منظمة الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

Food and Agriculture Organization
of the United Nations

معجم مصطلحات التقانة الحيوية
في الغذاء والزراعة

Dictionary of biotechnological terms in food and agriculture





معجم مصطلحات التقانـة الحيويـة في الغذاء والزراعة

Dictionary of Biotechnological Terms in Food and Agriculture

عربي/إنكليزي – إنكليزي/عربي

Arabic/English- English/Arabic

Food and Agriculture Organization of the United Nations

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

القاهرة، 2021

الاقتباس المطلوب

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. 2021. *معجم مصطلحات التقانة الحيوية في الغذاء والزراعة – عربي/ إنكليزي -إنكليزي/عربي*. القاهرة
https://doi.org/10.4060/cb4260b

ISBN 978-92-5-134262-6

Required citation:
FAO. 2021. *Dictionary of biotechnological terms in food and agriculture – Arabic/English – English-Arabic*. Cairo. https://doi.org/10.4060/cb4260b

ISBN 978-92-5-134262-6



تقديم

تمّ تطوير معجم المصطلحات هذا كنسخةٍ مُنقَّحة ومُحسَّنة عن "معجم مصطلحات التقنية الحيوية في مجال الأغذية والزراعة" الذي كانت قد نشرته منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) عام 2005 بالتعاون مع جامعة الإمارات العربية المتّحدة؛ فعلى ضوء التقدم السريع في مجال بحوث التقانة الحيوية خلال العقدين المنصرمين، تحسّست منظّمة الأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا وجود حاجةٍ ملحّة لتنقيح وتحديث المعجم المنشور عام 2005 لتحقيق خدمةٍ أفضل للأوساط العلمية في المنطقة العربية.

ولبلوغ هذا الهدف، عهِدَت منظّمة الأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا (FAO-RNE) إلى الجمعية العربية لوقاية النبات (ASPP) بقيادة هذا العمل، وجرى توقيع وثيقة اتفاقٍ فيما بينهما أواخر عام 2019 تقضي بإنجاز طبعةٍ مُنقَّحة من المعجم بحلول نهاية عام 2020. ويأتي اختيار الجمعية العربية لوقاية النبات للتصدي لهذه المهمّة بسبب تجربتها السابقة في إصدار "معجم المصطلحات العلمية في وقاية النبات" بثلاث لغاتٍ (العربية-الإنكليزية-الفرنسية) عام 2017، والذي يعدُّ من بين أفضل المعاجم العربية المتخصّصة بالعلوم الزراعية. وللمضي قدماً في هذه المهمّة، فقد شكّلت الجمعية العربية لوقاية النبات فريقين اثنين، بحيث يضطلع الفريق الأوّل بتنقيح وتحديث المعجم المنشور عام 2005، ويقوم الفريق الثاني بمراجعة مسوّدة المعجم الجديد؛ كما اختارت الجمعية الدكتور خالد مكّوك لتنسيق هذا الجهد.

عُقِد اجتماعٌ تمهيدي في اللاذقية، سورية بتاريخ 6 كانون الثاني/يناير مطلع 2020، حضره أعضاء الفريق الأوّل بعضويّة كلٍّ من السادة الدكاترة: وفاء شومان، فاتح الخطيب ونادر أسعد (تمّ اختيارهم لخبرتهم بعلوم التقانة الحيوية واللغويات في آنٍ معاً)، إضافةً إلى السادة الدكاترة: إبراهيم الجبوري، صفاء قمري وخالد مكّوك (يمثّلون فريق المراجعة)؛ وقد جرى خلال هذا الاجتماع مناقشة وإقرار خطة عملٍ عامة، مع تضمينها لإطارٍ زمني قوامه ستّة أشهرٍ لإنجاز المسوَّدة الأولى للمعجم. وضمن هذا السياق، تودّ الجمعية العربية لوقاية النبات ومنظّمة الأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا أن تتقدّما بخالص الشكر لفريقَ التنقيح والتحديث تقديراً لتفانيهم وعملهم الدؤوب الذي أفضى إلى زيادة حجم المعجم القديم لأكثر من الضِعف، وتعزيز وضوح تفسير المصطلحات على نحوٍ كبير. وقد أمكن الفراغ من إعداد المسوّدة الأولى لهذا المعجم في غضون ثمانية أشهر، على الرغم من الصعوبات التي فرضها وباء فيروس كورونا على جميع الأطراف المعنيين.

تمكّن فريق المراجعة المؤلّف من السادة الدكاترة: إبراهيم الجبوري، صفاء قمري وخالد مكوك (ممثّلو الجمعية العربية لوقاية النبات) وثائر ياسين ومحمد العيدروس (ممثّلو منظّمة الأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا)، فضلاً عن جميع أعضاء فريق التنقيح والتحديث من مراجعة وتحرير المسوّدة الأولى، وإنجاز مسّودة نهائية منقّحة خلال زمنٍ قياسي لم يتعدّ الشهرين. وأمّا اللمسات النهائية التي أفضت إلى استكمال تجهيز النسخة النهائية للمعجم بصورة احترافية فقد اضطلع بها كلٌّ من الدكتورة صفاء قمري والسيد عبد الرحمن مكحل، والذين لم تكن مهمّتهم سهلةً، ويُنسب إليهم ذلك المظهر الاحترافي والأنيق للنسخة النهائية للمعجم، بما يكتنزونه من خبرةٍ متراكمة في مجال معالجة مثل تلك الملفات كبيرة الحجم، والتي مكّنتهم من تحويل مخطوطةٍ غير منضّدة إلى معجمٍ سهل الاستخدام.

تمّ تبويب المعجم أبجدياً ضمن قسمَين، عربي-إنجليزي وإنجليزي-عربي؛ ممّا سيتيح وصول المستخدمين للتفسير المطلوب وفق حاجتهم سواءً كان المصطلح مكتوباً باللغة العربية أو الإنجليزية. ويحدونا أملٌ أن نتمكّن في المستقبل القريب من جعل هذا المعجم ثلاثيَّ اللّغات، وذلك بإضافة المصطلحات الفرنسية إلى مقابلاتها الإنكليزية والعربية، حيث ستعود هذه الخطوة بنفعٍ كبير للعلماء في منطقة شمال إفريقيا، وبخاصّةٍ في الجزائر والمغرب وتونس.

PREFACE

This dictionary/glossary was developed as a revised and improved version of the "Dictionary of Biotechnological terms in Food and Agriculture" published by FAO in 2005 in collaboration with the United Arab Emirates University. With the fast advances in biotechnology research over the past two decades, FAO-RNE realized that there is an urgent need to revise and update the 2005 dictionary in order to serve better the scientific community in the Arab region. To achieve this objective, FAO-RNE entrusted the Arab Society for Plant Protection (ASPP) to lead this effort, and a letter of agreement was signed between FAO-RNE and ASPP in late 2019 to produce a revised version of the dictionary by the end of 2020. ASPP was selected to lead this effort because of its previous experience in publishing the "The Dictionary of Scientific Terms in Plant Protection" in three languages (Arabic-English-French) in 2017, which is considered among the best specialized Arabic dictionaries in agricultural sciences. To carry on this task, ASPP constituted two teams, the first to revise and update the 2005 dictionary, and the second team to review the draft dictionary. ASPP selected Dr. Khaled Makkouk to coordinate this effort.

A preliminary meeting was held in Lattakia, Syria on January 6, 2020 attended by the first team members, Drs. Wafa Choumane, Fateh Khatib and Nader Asaad, selected for their combined experience in biotechnology and linguistics, in addition to Drs. Ibrahim Al-Jboory, Safaa Kumari and Khaled Makkouk (representing the review team). In this meeting a general plan of work was discussed and approved, with a time frame of six months to complete the first draft of the dictionary. In this regard, ASPP and FAO-RNE would like to extend sincere thanks to the revision and updating team for their dedication and hard work which resulted in more than doubling the size of the old dictionary and in significantly enhancing the clarity of the terms description. The first draft of this publication was completed in eight months, in spite of the difficulties imposed by the corona virus pandemic on all those involved.

The review team composed of Drs. Ibrahim Al-Jboory, Safaa Kumari and Khaled Makkouk (representing ASPP) and Thaer Yaseen, Mohamed Alaidarous (representing FAO-RNE), in addition to all members of the revision and updating team reviewed and edited the first draft and produced a revised final draft in a record time of two months. The final touches, that is preparing the camera ready copy of the dictionary was professionally done by Dr. Safaa Kumari and Mr. Abdelrahman Moukahal. This was not an easy task, and the professional and

elegant final look of the dictionary is attributed to their long experience in working with such large size documents, as they were able to turn a rough manuscript into an easy to use dictionary.

The dictionary is organized alphabetically in two sections, Arabic-English and English-Arabic. Such arrangement will permit users to reach the description they want, whether the term is written in Arabic or English. It is our hope that in the near future, we will be able to make this dictionary tri-lingual by adding French to the English and Arabic terms. This step will be of great benefit to scientists in the North African region, especially Algeria, Morocco and Tunisia.

-أ-

أب مُحفِّز	Inducer parent	انظر السلالة المُحَفِّزة.
إباضة	Ovulation	تحرير البيضة من المبيض في الثدييات.
إباضة متعددة ونقل الأجنة	Multiple ovulation and embryo transfer (MOET)	تقنية لجعل الأنثى الواحدة التي تنتج عادة نسلاً واحداً أو اثنين تأتي بنسل متعدد. وتنطوي تلك التقنية على حثّ الأنثى على وضع عدد أكبر من البيضات، والتزاوج الطبيعي أو التلقيح الاصطناعي، وجمع البيضات المخصبة (إما جراحياً أو بدون جراحة عبر طريق عنق الرحم cervix) ثم نقلها (عادة بدون جراحة عن طريق عنق الرحم) للإناث المستقبِلات.
أبتامر	Aptamer	جزيء عديد النيكليوتيد يرتبط بجزيء محدّد (غالباً ما يكون بروتيناً).
ابتدائي/ أوّلي	Initial	خلايا موجودة في الميرستيم، والتي تظل قادرة على التمايز بشكل دائم، وتتطور إلى أنسجة ذات بنية ووظيفة معينة.
ابتلاع، بلعمة، التهام	Phagocytosis	العملية التي يتم من خلالها غزو الجسيمات الغريبة للجسم وتكسيرها بواسطة البالعات.
إبتناء (أيضٌ بنائيّ)	Anabolism	أحد المَسَارين الفرعِيَّيْن للأيض، ويُشَار به إلى عملياتٍ استقلابيةٍ خلوية يتمُّ من خلالها بناءُ جزيئاتٍ عضوية معقَّدة انطلاقاً من مكوناتٍ أبسط.
أبزيم	Abzyme= Catalytic antibody	جسم مضاد تحفيزي. انظر Catalytic antibody.
أبواق الكربون النانوية	Carbon nanohorns	أنابيب دقيقة من الكربون تقاس أقطارها بالنانومتر، تُغلق إحدى نهايتيها بغطاء مخروطي الشكل، ولذلك قد تدعى أحياناً بمخاريط الكربون النانوية.
أبوي	Paternal	شيء خاص بالأب.
إبيميراز	Epimerase	أنزيم قادر على التحويل البيني العَكوس بين صِنْوَين.
إتاحة/ توفُّر	Availability	إشارة إلى صيغة (شكل) وموقع العناصر الغذائية، ومدى ملاءمتها للامتصاص.
أتباز	ATP-ase	أنزيم يؤدي إلى التحلّل المائي للأدينوزين ثلاثي الفوسفات بما يؤدي لخسارة إما مجموعة فوسفاتية واحدة لينتج الأدينوزين ثنائي الفوسفات والفوسفات غير العضوي، أو مجموعتي فوسفات لينتج الأدينوزين أحادي الفوسفات والبيروفوسفات؛ وفي كلتا الحالتين تتحرر طاقة كيميائية تُستخدم في التفاعلات الحيوية.
اتجاه N/U	n/u orientation	هما الاتجاهان المُمكنان لتوضُّع قطعة الدنا الغريبة التي تدخل ضمن ناقل التنسيل.
اتجاه مُتوازٍ مُتعَاكسٌ	Antiparallel orientation	يشيرُ إلى التّرتيبِ الطبيعيّ لشَريطَيْ جزيء الدنا مزدوج السّلسلة وغيره من مزدوجات الأحماض النووية (دنا-رنا؛ رنا-رنا)، والذي يكون بصورةِ شريطين متوازيين ومتضادَّيْن (متخالفين) بالاتجاه، بحيث تكون النهاية ('5- مجموعة الفوسفات) لأحد الشريطَين محاذيةً للنهاية ('3- مجموعة الهيدروكسيل) في الشريط المُكمِّل.
اتجاه من '3 إلى '5	3' to 5'	مفردة تعني: الاتجاه من النهاية '3 إلى النهاية '5 لجزيئة خطيّة من الحمض النووي.
اتزان	Homeostasis	الاتجاه نحو الحفاظ على بيئةٍ داخليّة مستقّرةٍ نسبياً في أجسام الحيوانات الرّاقية، من خلال سلسلةٍ من العمليات الفيزيولوجية المتفاعلة.
اتزان (طور) مشيجي (عروسي)	Gametic (phase) equilibrium	بالنسبة لأي موقعين وراثيين، يشير اتزان الطور العروسي إلى نشوء أنماط أحادية الصيغة الصبغية (أعراس) بتكرارٍ مساوٍ لذلك الخاص بالقرينين ذات الصلة. فعلى سبيل المثال: يكون A و B في حالة اتزان عروسي إذا كان تكرارِ Ai Bi يساوي ناتج حاصل ضرب تكرارات Bi و Ai. العكس: الاختلال (الطور) العروسي (Gametic phase disequilibriuln).
اتساق النمط الوراثي	Genotype evenness	مقياسٌ لتوزيع وفرة الطّرز الوراثيّة.

عربي	English	التعريف
اتصال/ رباط التجميع	Splicing junctions	مقاطع نكليوتيدية من جزيء الرنا تحيط بالحدود الفاصلة بين إنترون – إكسون.
اتفاق الاطلاع المسبق	Advanced informed agreement (AIA)	مبدأ أو إجراء يخص التبادل الدولي للمصادر أو المنتجات التي قد يكون لها تأثير على البيئة، حيث لا يمكن إتمام هذه العمليات دون موافقة مسبقة، أو بما يخالف قرار السلطات في البلد المستورد.
اتفاق التجارة- الجوانب المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية	TRIPS agreement	إحدى الاتفاقيات المعتمدة من منظمة التجارة العالمية WTO.
اتفاقيات الاعتراف المتبادل	Mutual recognition agreements (MRAs)	الاتفاقيات القانونية (مثل المعاهدات) بين دولتين أو أكثر للاعتراف ببعضها بعضاً، والاحترام المتبادل في عملية الموافقة، مثلاً على المحاصيل المنتجَة بالتقنيات الحيوية.
اتفاقية	Convention	اتفاق مُلزِم بين الدول، تستخدم عموماً للصكوك الرسمية متعدّدة الأطراف مع عدد واسع من الأطراف.
اتفاقية التنوع الحيوي	CBD	اختصار لـ Convention on Biological Diversity.
اتفاقية التنوع الحيوي	Convention on biological diversity (CBD)	المعاهدة الدولية التي تحكم المحافظة على الموارد الحيويّة واستخدامها حول العالم، وتدعو أيضاً إلى إرساء قواعد لضبط الحركة الدولية للكائنات الحيّة غير الأصلية (غير المحلية)، والكائنات المعدلة وراثياً.
الاتفاقية الدولية حول الموارد الوراثية النباتية	International undertaking on plant genetic resources	أول اتفاقية دولية اختيارية (تم إقرارها في 1983) حول المواد الوراثية النباتية من أجل الغذاء والزراعة. والغرض من تلك الاتفاقية أن تكون بمثابة أداة لتحقيق مزيد من التوافق الدولي في الأمور المتعلقة بالحصول على موارد وراثية نباتية من أجل الغذاء والزراعة. فبعد مفاوضات مطولة لمراجعة الوثيقة المذكورة بحيث تتوافق مع "اتفاقية التنوع الحيوي (البيولوجي)"، اعتمد مؤتمر منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (فاو) المعاهدة (الملزمة) حول الموارد الوراثية النباتية من أجل الغذاء والزراعة، وذلك خلال مؤتمر المنظمة عام 2001.
اتفاقية براءة الاختراع الأوربية	European patent convention	معاهدة براءات الاختراع الدولية الموقّعة في عام 1973، والتي وافقت الدّول الأوروبية على الاعتراف بها، وتكريم براءات الاختراع الممنوحة من قبل كلّ بلد، بالإضافة إلى براءات الاختراع الممنوحة من قبل مكتب براءات الاختراع الأوروبية.
اتفاقية دوليّة لوقاية النبات	International plant protection convention (IPPC)	الاتفاقية الدوليّة لوقاية النباتات هي السلطة العالميّة المسؤولة عن تطوير معايير الصّحة النباتية، وإرشادات السلامة، ووضع التوصيات، والمُعترَف بها من قبل منظّمة التجارة العالميّة.
آثار متعددة للمورثة/ تعدد النمط الظاهري	Pleiotropy	مورّثةٌ ذات الآثار المتعدّدة، حيث تؤثّر في أكثر من صفةٍ واحدةٍ للنمط الظاهري، كما في حالة المورّثة المسؤولة عن فقر الدم المنجليّ.
أثر إضافي للقرائن	Additive allelic effects	تأثيرات للقرائن في موقع وراثي، حيث يكون الفرد الخليط وراثياً (متباين أو متخالف اللواقح) متوسطاً تماماً بين التركيبين الأبوين النقيين (متماثلي اللواقح).
أثر إضافي للمورثات	Additive gene effects	لكلّ قرين مساهمة محدّدة في مظهر الصفة عند الفرد الذي يحملها، فلا يوجد تفوق بين المواقع المختلفة. تنتج الصفة عن الأثر التراكمي لكافة القرائن المسؤولة عن الصفة الكمية.
أثر التلوين المفرط	Hyperchromic shift (Hyperchromic effect)	زيادة امتصاص الدنا مزدوج السلسلة للأشعة فوق البنفسجية UV بارتفاع درجة الحرارة أو بالمعاملة بمحاليل قلوية، ويعود ذلك لتحوّله إلى مفرد السلسلة (بسبب تحطيم الروابط الهيدروجينية بالحرارة أو بالقلوية) الذي يمتصّ الأشعّة فوق البنفسجية (بطول 260 نانومتراً) على نحوٍ أكبر من الدنا مزدوج السلسلة.
أثر العبور المقابل	Transvection= Transvection effect	إيقاف تنشيط مورّثة محددة بواسطة الاقتراب الفيزيائي لقرائنها المتشابهة بسبب طفرات يعاد من خلالها ترتيب المورّثات على الصبغي القرين.
الأثر المبتسم	Smiling effect	ظهور حزمة الدنا أو البروتين بشكل منحني (كالابتسامة) اثناء الرحلان الكهربائي على الهلامة، وذلك بسبب بطء هجرة الجزيئات الجانبية.
أثر الموقع	Position effect	تأثير موضع مورثة معينة (خاصة عند التحوير الوراثي) على تعبيرها، وبالتالي تأثيرها على الطراز المظهري للكائن.
أثر الموقع المجاور أو المقابل (تأثير مقرون- مفروق)	Cis-trans effect	ظاهرة تتمثّل بوجود مورثتين طافرتين منفصلتين ينتج عنهما تعبيرٌ مظهري (أثر، صفة) واحدٌ عندما تكونا على صبغيين شقيقين (Trans) وليس على الصبغي نفسه (Cis).

المصطلح	Term	التعريف
إثمار لا إلقاحي (بكري)	Parthenocarpy	تطور الثمار بدون أخصاب.
آجار	Agar	عامل تصلب من عديد السكريد يستخدم في تحضير الأوساط المغذية، ويتم الحصول عليه من الطحالب الحمراء Rhodophyta. يمكن أن يؤثر كل من نوع وتركيز الآجار، في نمو ومظهر النبيتات المزروعة.
آجار لين- طري	Soft Agar	هو بيئة آجار نصف صلبة، تضاف لوسط زراعة الخلايا الحيوانية.
أجاروز	Agarose	المكون الوظيفي الرئيسي للأجار.
آجاروز الستربتافيدين	Streptavidin agarose	هو وسط من الآجاروز يحتوي على ستربتافيدين مرتبط به، يستخدم هذا النوع من الآجاروز لعزل الجزيئات المرتبطة بالبيوتين والمعقدات المحتوية على مكونات مرتبطة بالبيوتين.
آجاروز هيبارين	Heparin agarose	هي هلامة آجاروز تحتوي على الهيبارين جليكوز أمينوجليكان المُكَبْرَت؛ يُستخدم هذا النوع من الهلامات للإدمصاص الانتخابي، ولتنقية البروتينات المرتبطة مع الدنا.
اجتماع الأطراف	Meeting of the parties	هيئة تعادل مؤتمر الأطراف. تختلف المصطلحات وفقاً للاتفاقيات.
إجراء تشخيصي	Diagnostic procedure	اختبار أو معايرة لتحديد وجود مادة معينة، أو كائن حيّ، أو تغيير في تسلسل حمض نووي ...الخ.
أجروبكتيريوم	*Agrobacterium*	جنس من البكتيريا الذي يضم عدة أنواع ممرضة للنبات تسبب أعراضاً تشبه الورم. انظر *Agrobacterium tumefaciens*، *Agrobacterium rhizogenesis*.
أجروبكتيريوم توميفاسينس	*Agrobacterium tumefaciens*	نوع من البكتيريا يسبب مرض التدرن التاجي في بعض النباتات. تهاجم هذه البكتيريا منطقة الجروح، وتدفع جزءاً من دنا البلازميد تاي (Ti) في مجين النبات المضيف. يتسبب ذلك في نمو خلايا المضيف على شكل بنية تشبه الورم، الذي يقوم بتصنيع أوبينات opines محددة، يتم استقلابها فقط من قبل الممرض (البكتيريا)، وتستخدم هذه البكتيريا كطريقة في التحوير الوراثي. انظر T-DNA.
أجروبكتيريوم رايزوجينيز	*Agrobacterium rhizogenes*	بكتيريا تسبب مرض الجذور الشعرية (hairy root) في بعض النباتات. وهو مرض يشبه مرض التدرن التاجي الذي تسببه البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، والذي يتحقق بفضل انتقال جزء من المادة الوراثية للبلازميد راي Ri في الخلية البكتيرية إلى النبات. ولقد استخدمت تلك العملية لإدخال مورثات غريبة إلى خلايا النبات، ولكن بدرجة أقل من استخدام نظام التحوير الوراثي بوساطة بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، وذلك نظراً لصعوبة تجديد نباتات كاملة من زراعة الجذور الشعرية.
أجروسين	Agrocin (Agc)	أيٌّ واحدة من مجموعات المضادات الحيوية المنتجة من بعض سلالات الأجروبكتيريوم، وهي فعالة ضد بعض السلالات التابعة للجنس ذاته.
أجروسينوبين	Agrocinopine	فوسفات ثنائي الإستر مرتبط مع سكر يحتوي أرابينوز وسكروز (Agrocinopine A) أو جلوكوز وسكروز (Agrocinopine C).
أجزاء بروتينية ملتفَّة	Coiled coil	جديلتا ألفا من عديد الببتيد ملتفّتان على بعضهما البعض.
أجسام دقيقة من بنكرياس الكلاب	Canine pancreas microsomes	أجسام دقيقة مجهزة من بنكرياس الكلاب، وتستخدم مخبرياً كنظام ترجمة للكشف عن التغيرات المرافقة أو اللاحقة لترجمة البروتينات.
أجسام سَهْلة الانْكِسار	Refractile bodies (RB)	أجسامٌ بروتينية، كثيفةٌ، غير ذوّابةٍ، يتمّ إنتاجها داخل خلايا بعض الكائنات الحيّة الدقيقة، وتسبّب انكسار الضوء عند مروره من خلالها، نظراً لأنّ كثافتها أكبر من بقيّة أجزاء كتلة جسم الكائن الدقيق.
أجسام قطبية	Polar bodies	في إناث الحيوانات التي لا تتطور منتجات الانقسام الاختزالي إلى بيضة وظيفية، يتضمن الجسم القطبي الأول أحد منتجي الانقسام الاختزالي الأول، والذي قد يفشل في الانقسام عند الانقسام الثاني، أما الجسم القطبي الثاني فيضم أحد نواتج الانقسام الثاني.
أجسام مُشْتَمَلَةُ/ أجسام ضمينة	Inclusion body	بروتين ينتج بكثرة في البكتيريا المؤشبة، ويشكل بناءً بلورياً داخل الخلية البكتيرية.
أجسام مضادة أحادية المجال	Dabs (single-domain antibodies)	أجسام مضادة ذات سلسلةٍ بروتينية واحدة (بدلاً من اثنتين) مشتقّةٍ من واحدٍ من مجالات بنية الجسم المضاد.

أجسام مضادة ضد الطراز النموذجي	Anti-idiotype antibodies	الأضداد التي تميز مواقع ارتباط على أضداد أخرى عند حقن جسم الأرنب بمولد جسم مضاد بشري فإن النظام المناعيّ عند الأرنب سوف يميز الأضداد البشرية بأنها غريبة (بغض النظر عن كونها أضداد) وينتج أجساماً مضادة لها.
أجسام مضادّة عديدة النسيلة	Polyclonal antibodies	مزيجٌ من جزيئات الغلوبولين المناعيّ التي تُفرز ضدَّ مُستضدٍ معيّن، ويتعرَّف كلٌّ منها على حَاتِمةٍ epitope (في المُسْتَضد) مختلفة.
أجسام مضادّة مُهنْدسَة (معدّلة/ محوّرة) وراثياً	Engineered antibodies	أجسام مضادّة كيميرية (خليطة) أحادية النسيلة، أنتجت بالهندسة الوراثية للخلايا البشرية المُنتِجة للأجسام المضادّة.
أجسام مضادّة وحيدة النسيلة	Monoclonal antibodies (MAb)	أجسامٌ مضادّة مشتقّة من مصدرٍ واحدٍ أو نسيلةٍ للخلايا التي تتعرّف على نوعٍ واحدٍ فقط من المُستضدّات.
أجسام مُفلْورة	Fluorophore	أيّ مادّةٍ متفلورة.
أجسام نانويّة	Nanobodies	أصغر جزءٍ ممكنٍ من الجسم المضادّ، بمقدوره أن يرتبط بمولّد الضدّ أوالهَبْتن hapten.
إجماع	Consensus	طريقة لاعتماد القرارات أو الحلول أو التوصيات دون تصويت.
إجمالي/ متكتل/ مكدس	Aggregate	(1) كتلة أو كمية مجمعة تشكل بتجميع أو ضم وحدات. (2) جسم من الخلايا المترابطة السائبة، مثل كتل الكالوس سهلة التفتت أو المعلق الخلوي. (3) مادة خاملة خشنة تخلط بالتربة لزيادة مساميتها. (4) تفاعل مصلي يحدث فيه ترسيب نتيجة تفاعل الجسم المضاد مع المستضد.
أجناس	Genera (single Genus)	جمع جنس.
أجنة مجنسة	Sexed embryos	أجنة منفصلة حسب الجنس.
إجهاد	Stress	ظروف غير مثالية للنمو، قد يكون الإجهاد حيوي (أحيائي) (مثل مسببات الأمراض والآفات)، أو بيئية (غير أحيائي) كالعوامل البيئية (مثل الحرارة والجفاف ...الخ).
إجهاد تأكسدي	Oxidative stress	إجهادٌ أو ضررٌ فيزيولوجي ينتج عن تفاعلٍ كيميائي يتعطّل فيه جزءٌ أو كامل الكائن الحيّ عبر تفاعل أكسدة. على سبيل المثال تقتل المضادّات الحيويّة البكتيريا عبر فعل الإجهاد التأكسديّ.
إجهاد حيوي (أحيائي)	Biotic stress	إجهاد يتعرّض له الكائن الحيّ بفعل كائناتٍ حيّة أخرى.
إجهاد مائي	Water stress	عندما تكون النباتات غير قادرة على امتصاص ما يكفي من الماء لتعويض المفقود منها عن طريق النتح. قد تكون نتائج الإجهاد المائي متوسط الأجل ذبول، في حين يسبب الإجهاد الطويل الأمد توقف النمو حتى موت النبات.
أحادي الأرومة	Monophyletic	مجموعة من الكائنات يفترض أنها قد نشأت عن أصل (جد) واحد (مشترك).
أحادي الجزيء	Monomer	جزيء صغير (هو في علوم الحياة أحماض أمينة مفردة، أو نكليوتيدات.. الخ)، يمكن أن يرتبط مع جزيء آخر متطابق معه أو مشابه له، ليشكلا جزيئاً أكبر وأكثر تعقيداً يسمى البوليمير (عديد الجزيئات).
أحادي الجنس	Unisexual	تملك الكائنات العليا أو الراقية (حيوانات أو نباتات) إما أعضاء تكاثر ذكرية، أو أنثوية، ولكن ليس الاثنين معاً.
أحادي السكر	Monosaccharide	سكر بسيط مثل الجلوكوز والفركتوز.
أحادي السلسلة	Single-stranded	يؤدي تعريض جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة لدرجات حرارة عالية إلى تحويلها لسلاسل مفردة، تتكون كل سلسلة من عدد كبير من النكليوتيدات التي ترتبط مع بعضها البعض بروابط فوسفاتية ثنائية الأستر.
أحادي الصبغة	Monosomic	أحد أشكال التضاعفات غير الحقيقية، يكون فيه الكائن ثنائي الصيغة الصبغية، ولكن أحد أزواج الصبغيات فيه يفقد قرينه، نرمز له بالرمز 2n-1.
أحادي الصيغة الصبغية	Haploid	خلية أو كائن يحتوي على واحد من كل زوج من الصبغيات المتماثلة الموجودة في الخلية العادية ثنائية الصيغة الصبغية، أي يحتوي على مجموعة صبغية واحدة (1ن).
أحادي الصيغة الصبغية المضاعف	Doubled Haploid	سلالةٌ مزدوجة الصيغة الصبغيّة، تنشأ من عملية تضاعف العدد الصبغي لفردٍ أحادي الصيغة الصّبغية؛ وبناءً على ذلك، يُتوقَّع أن تكون متماثلة اللواقح على كلّ المواقع الوراثية، لحين حدوث طفرة.
أحادي العرق	Monophyly	انظر Monophyletic group.
أحادي الفلقة	Monocot	اختصار لـ Monocotyledon.

أحادي الفلقة	Monocotyledon (Monocot)	نباتات زهرية، تتصف بأن أجنتها أحادية الفلقة، من أمثلتها نباتات الحبوب، كالقمح والشعير والذرة الصفراء..... الخ.
أحادي المجموعة الصبغية	Monoploid	انظر Haploid.
أحادي/ وحيد الخلية	Unicellular	أنسجة، أو أعضاء، أو كائنات تتألف من خلية واحدة فقط.
أَحَاديّة الصِبْغِي	Monosomy	شكلٌ من أشكال اختلال الصيغة الصبغيّة، يتمثّل بوجود صبغيٍّ واحدٍ فقط من زوج صبغياتٍ محدّد (طفرة عدديّة، تتجسّد بفقد صبغيٍّ واحدٍ من أحد أزواج الصبغيات الموجودة في الخليّة، ويُرمز لها بـ 2ن-1 أو 2n-1.
احتساء	Pinocytosis	عملية تبتلع بها خلية الكائن الحي قطرة صغيرة من السائل.
احتمال	Probability	تكرار (معدل) حدوث شيء معين، تواتر وقوع الحدث.
احتواء حيويّ	Biological containment	يشمل أيّة تدابير من شأنها تقييد حركة الكائنات الحيّة المعدّلة وراثياً لمنع نموّها (أو منع التضاعف الحرّ للدنا المؤشَّب) خارج المختبر، وذلك بخلق حواجز حيويّة وفق أحد شكلين: إمّا بجعل الكائن غير قادرٍ على البقاء في البيئة الخارجية، أو جعل ظروف البيئة الخارجية غير ملائمةٍ له. بالنسبة للأحياء الدقيقة التي تستطيع العيش ضمن مختلف الظروف تقريباً (كالبكتيريا) يتّم اللجوء إلى هندستها وراثياً بحيث تكون بحاجةٍ دائمة لمادّةٍ غذائيةٍ معيّنة لا تتوفّر عادة إلّا في المختبر. أما فيما يخصّ الكائنات الأعلى (النباتات والحيوانات) فمن المفضّل جعلُ البيئة الخارجية غير ملائمة للنمو والانتشار والتكاثر.
احتواء فيزيائي (مادي)	Physical containment	مجموعة معايير أمانٍ فيزيائية-تقنية مُعتمَدةٌ لتجنّب هروب الكائنات الحيّة المحتوية على الدنا المؤشَّب أو الكائنات الخطرة (كالمُمْرِضات) من المختبر؛ ويوجد أربع مستوياتٍ من الأمان الحيويّ (BL1-4) بشدّاتٍ مختلفة، وهي معاييرٌ موصّفةٌ عالمياً وتطبّق في أغلب الدول.
احتواء/ منع انتشار	Containment	مجموعة المعايير والاحتياطات (بروتوكولات) المتّخذة للحدّ من وصول الكائنات المعدلة وراثياً، أو مسببات الأمراض إلى البيئة الخارجية، حيث تؤدي إلى منع انتشار الكائنات خارج المَرافِق، الأمر الذي يمكن تحقيقه بالاحتواء المادّي (ممارسات عمل جيدة، تصاميم التجهيزات وتشغيلها)، و/أو الاحتواء الحيوي (استخدام كائنات ذات قدرة منخفضة على البقاء حية أو التكاثر في البيئة). المرادف: Contained use.
إحداث الطفرات بمقطع مشفر لحمضين أمينيين	TAB linker mutagenesis (Two amino acids binary linker mutagenesis)	إحداث الطفرات ضمن جزيئة الدنا باستخدام مقطع مفرد السلسلة، سداسي النكليوتيدات ومشفر لحمضين أمينيين، ومكمل لسلسة الدنا القابلة للالتصاق الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد.
إحداث الطفرة	Mutagenesis	الحثّ على إحداث تغيير (تغييرات) في التركيب الوراثي للخلية من خلال تعديلات على الدنا الخاص بها.
إحداث طفرات بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز	Polymerase chain reaction mutagenesis	هي طريقةٌ معدَّلةٌ عن الطريقة التقليدية لإحداث الطفرات الموجَّهة بمقطعٍ نكليوتيدي قصير، حيث تسمح بإحداث حذفٍ أو إدخالٍ أو طفراتٍ موضعيّةٍ على جزيئة الدنا المُستهدفة بالتزامن مع المكاثرة بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
إحصاءات ارتباط مكاني	Spatial autocorrelation statistics	مجموعة من المعايير الإحصائية التي تهدف إلى تصوير النمط المكاني (الجغرافي) للتنوع الوراثي في مجتمع أو عشيرة.
إحلال	Replacement	إضافة نسخة منسلة مصححة لمورثة معيبة (تحوي خللاً). انظر Homogenization.
أحماض نووية	Nucleic acids	بوليمر نكليوتيد. جزيءٌ ضخمٌ يشبه السلسلة، ويحتوي: مجموعات فوسفات، مجموعات سكّر، وقواعد البيورين والبيريميدين، ويوجد منه نوعان: الحمض النوويّ الريبي (RNA)، والحمض النوويّ الريبي منقوص الأوكسجين (دنا) (DNA).
أحمر تكساس	Texas red	هي صبغة مفلورة تستخدم كمؤشر لفلورة البادئة، كما بحالة تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا بالطريقة الآلية (الأوتوماتيكية).
إحياء الصفة	Trait restoration	إنتاج نباتات محاصيل في يومنا هذا يحتوي مجينها على مورّثة خاصة بصفة معينة كانت موجودة في الأسلاف البرية، لكنها فُقدت خلال عملية الاستزراع لهذا المحصول منذ 1000 سنة مضت.
أحياء المنطقة	Biota	جميع النباتات والحيوانات التي تعيش في نظام بيئي واحد (علم البيئة).

أحيائي، حيوي	Biological	(1) من البيولوجيا أو المتعلقة بالبيولوجيا، أو الحياة والعمليات الحيويّة. (2) يُستخدم، أو ينتج عن علم الأحياء التطبيقي. (3) مرتبطة بعلاقة وراثية مباشرة، وليس بالتبني أو الزواج من والدها البيولوجي.
أخاديد نانويّة	Nanoridges	أشكالٌ من الأخاديد نانويّة الأبعاد، توجد بشكلٍ طبيعيّ على سطوح بعض النباتات، وتساعد هذه الخلايا على الالتصاق بخلايا أخرى من أنسجة ذلك النبات.
اختبار (قياس) حيويّ/ تجربة حيويّة	Bio-assay	(1) تقويم نشاط مادّةٍ ما في خلايا كائناتٍ حيّة. ولقد استخدمت الحيوانات على نطاق واسع في بحوث الدواء حيث طُبِّقت عليها اختبارات من هذا النوع في مجال الصناعات الدوائية ومستحضرات التجميل. إلّا أنّ التوجهات الحالية تميل لتطوير اختبارات حيويّة باستخدام الخلايا البكتيرية أو النباتية أو الحيوانية، نظراً لسهولة تداولها وحفظها، وقلّة تكاليفها، مقارنة بالحيوانات أو النباتات الكاملة، فضلاً عن تجنّب المشاكل الأخلاقية المرتبطة بإجراء تلك التجارب على الحيوانات. (2) طريقة غير مباشرة للكشف عن الكميات (التي هي أدنى من القياس) من مادة معينة عن طريق ملاحظة تأثير العيّنة في نمو المادة الحية.
اختبار الإدمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم	Enzyme-linked immunosorbent assay	انظر ELISA.
اختبار الإدمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم (اختبار إليزا)	ELISA	اختصار لـ Enzyme-linked immunosorbent assay، اختبار الادمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم. اختبار مناعة قائم على أسلوب الجسم المضاد، والغرض منه التعرف على وجود جزيئات معينة وكميتها في عينة مختلطة. ويجمع هذا الاختبار بين تخصصية الجلوبولين المناعي، مع قابلية الكشف عن المنتج الملون المتولد عن الأنزيم. وفي أحد الأشكال يتم ادمصاص الجسم المضاد الأولي المتولد عن الأنزيم (الخاص ببروتين الاختبار) على طبقة تحتية صلبة، ثم تضاف كمية محددة من العينة. يتم ارتباط كل مستضد في العينة بالجسم المضاد. ثم يضاف جسم مضاد ثانٍ (مقترن بأنزيم) خاص بموقع ثانٍ على بروتين الاختبار، وهنا يُحدث الأنزيم تغييراً في اللون بوجود كاشف الركيزة.
اختبار الأيودين	Iodine test	هو اختبار بسيط للبكتيريا المحوّرة باستخدام بلازميدٍ منحدر من البلازميد pBR322 يحتوي على قطعة الدنا الغريبة مُدخَلةٍ ضمن المورّثة التي تمنح المقاومة للمضادّ الحيويّ أمبيسيلين. يعتمد الاختبار على تحويل البنسيلين إلى حمض البنيسيلوئيك بواسطة أنزيم بيتا-لاكتاماز الذي تُنتجه الخلايا البكتيرية المقاومة للأمبيسيلين. يستطيع حمض البنيسيلوئيك أن يرتبط مع الأيودين. يتمّ انتخاب البكتيريا المحوّرة من خلال تنميتها على أطباقٍ تحوي وسطاً غذائيّاً غنيّاً من النشاء ومُضافاً إليه المضادّ الحيويّ التتراسكلين، تُحضّن بعد ذلك الأطباق بمحلولٍ دالّ يحتوي الأيودين والبنيسيلين، وعندها تستطيع المستعمرات المقاومة للأمبيسلين جعل المحلول الدالّ رائقاً في حين لا تستطيع المستعمرات الحساسة للأمبيسلين القيام بذلك.
اختبار التتام (التكامل)	Complementation test	طريقة وراثية لاختبار ما إذا كانت الطفرات المستقلة أليلية (قرينة) أم لا. في التصالب بين الفردين الطافرين، سيكون التركيب الوراثي m1m2 إذا كانت الطفرات أليلية وm21m + / + إذا كانت غير أليلية. سيكون النمط الظاهري للأول طافر، لكن النمط الأخير سيكون من النوع البري. المرادف: Trans test.
اختبار الحيوية	Viability test	اختبار لتحديد العدد أو النسبة المئوية للخلايا أو النباتات الحية في مجتمع ما نتيجة معاملة معينة. وغالباً ما يستخدم ذلك الاختبار لوصف جودة البذور بعد تخزينها لفترة طويلة.
اختبار الدنا المرتبط على هلامة بالرحلان الكهربائي	Gel electrophoresis DNA-binding assay = mobility-shift DNA-binding assay	هي طريقةٌ لكشف التفاعلات النوعيّة بين دنا وبروتين؛ تعتمد هذه الطريقة على تغيير حركة المعقّدات بروتين/دنا أثناء الرحلان الكهربائي على هلامة أكريلاميد غير محطّمة، وذلك مقارنةً بالدنا الحرّ الخالي من البروتين.
اختبار العدوى بالتطعيم	Graft inoculation test	اختبار يعتمد على استخدام ناقل فيروسي مشتبه به يتم تطعيمه على نبات دال. إذا ظهرت الأعراض في النبات الدال، فإن الفحص الفيروسي يكون إيجابياً.
اختبار المقرون والمفروق	cis/trans Test	تقويم أو تحديد لتأثير الترتيب النسبي للقرائن في التعبير لاثنتين من الطفرات (المورّثة)؛ في الفرد ثنائي الطفرات التي يحملها بشكل متباين اللواقح (double heterozygote) تُظهر طفرتان في المورّثة نفسها نمطاً مظهرياً طافراً في الترتيب المفروق trans، ونمطاً مظهرياً برّيّاً في الترتيب المقرون cis. يُشار لهذا التمييز المظهري بتأثير الموضع.

اختبار المناعة الاشعاعي	Radioimmunoassay (RIA)	اختبار يعتمد على استخدام الجسم المضاد الموسوم بالأشعة، حيث تشير كمية الإشعاع المكتشفة إلى كمية المادة المستهدفة الموجودة في العينة.
اختبار المناعة الإشعاعي	RIA	اختصار لـ Radioimmunoassay.
اختبار المناعة الفلوري	FIA	اختصار لـ Fluorescence immunoassay.
اختبار النسل (الذرية)	Progeny testing	عند اختبار النسل بالنسبة لمواقع وراثية محددة، فإن الاستدلال على حالة القرائن عند الفرد يتم من معرفة نسب الانعزالات في أفراد نسله، أما بالنسبة للصفة الكمية، فيتم استخدام أداء أفراد النسل لتقدير قيمة التربية للفرد.
اختبار إليزا (اختبار للبروتينات)	ELISA (Test for proteins)	تقييم الإدمصاص المناعيّ المرتبط بالأنزيم، وهو تقييمٌ مناعيّ يعتمد على تقنية الأجسام المضادّة لكشف وجود جزيئاتٍ محدّدة وتحديد كمّيتها في عيّنةٍ خليطة.
اختبار ترانس	Trans test	انظر Complementation test.
اختبار حماية حُلالَة الريبونكلياز	Lysate ribonuclease protection assay (LRPA)	هو تعديلٌ لاختبار حماية أنزيم RNase، يسمح بالتهجين المباشر لرشاحة الخليّة والتخلّص من عملية عزل وتنقية الرنا المُجهدة. تتمّ العملية بإذابة الخلايا في محلول ثيوسيانات الجوانيدينوم الذي يثبّط عمل أنزيم الـ RNase بشكلٍ كامل، ثمّ تُجرى عملية التهجين مباشرةً باستخدام مسبرٍ من الرنا الموسوم بالعناصر المشعّة (ومثاله المسبر من الرنا عديم المعنى) الذي يتوجّه ليرتبط مع رنا الخليّة، ثم يُضاف أنزيم RNase الذي يهضم الرنا غير المهجّن. يتمّ بعد ذلك ايقاف نشاط أنزيم الـ RNase باستخدام البروتيناز K وترسيب الهجين رنا/رنا بالكحول. يمكن تحليل هذا الهجين لاحقاً بعملية الرحلان الكهربائي على هلامةٍ من الأكريلاميد.
اختبار حيوي، تجربة حيوية، قياس حيوي	Bioassay	إجراء متبع في تحديد التأثيرات الحيوية للمواد الكيميائية، والعقاقير، أو أي عامل آخر في الحيوانات الحيّة أو النباتات أو الكائنات الدقيقة أو الخلايا.
اختبار ربط عديد النكليوتيد	OLA	اختصار لـ Oligonucleotide ligation assay.
اختبار ربط عديد النكليوتيد	Oligonucleotide ligation assay (OLA)	تقنية تشخيصية لتحديد وجود أو عدم وجود التباينات على مستوى نكليوتيد محدد ضمن مقطع الدنا المستهدف، وهذا ما يوضح غالبًا ما إذا كانت المورثة من الطراز البري (عادي) أو طافرة (مخربة).
اختبار ربط قليل النكليوتيدات	Oligonucleotide ligation assay	تقنية تشخيصٍ لتحديد وجود أو غياب زوج معيّن من النكليوتيدات ضمن المورّثة الهدف، وغالباً ما تُوضِّح نتائجُها فيما إذا كانت المورّثة طبيعيّةً أو طافرة.
اختبار طفرة المورّثة المنقولة	Transgene mutation assay	تعرّض الفئران المحوّرة وراثياً بمورّثة دالة إلى شروط تطفير يستخلص الدنا المجيني ويستخدم في نظام إنقاذ بلازميدي أو ناقل للعاثية لامبدا لتنسيله. تزرع بكتيريا التنسيل ويقارن عدد المورّثات المخبرة الطافرة مع العدد الكلي لهذه المورّثات لحساب نسبة تكرار الطفرة.
إختبار كيميائي مناعي إشعاعي	Chemiluminescent Immunoassay (CLIA)	اختبار تقويم مناعيّ (يعتمد على الأجسام المضادة)، يتحرّر منه الضوء نتيجة تفاعلاتٍ كيميائية، والذي يتمّ التقاطه كإشارة كونه ناجماً عن ارتباط الأجسام المضادة مع المادة المُحَلّلة.
اختبار لطخة وِيسْتِرْن	Western blot test	يجرى هذا الاختبار على العينات الحيوية مثل الدم للكشف عن البروتينات. تم نشر خطوات هذا الاختبار في العام 1979، والتي وضحت كيفية نقل البروتينات إلى غشاء من النيتروسيليلوز بعد فصلها على هلامة بولي أكريلاميد. عندها يمكن كشف هذه البروتينات باستخدام جسم مضاد محدد متخصص بهذا البروتين.
اختبار مربع كاي	Chi-square test	اختبار معنوية يستخدم إحصائياً لتقويم حسن التلاؤم بين البيانات المشاهدة والمتوقعة.
اختبار مقطع نكليوتيدي مرتشف مرتبط بأنزيم	ELOSA= Enzyme-Linked oligonucleotide sorbent assay	تقنية تسمح بكشف مقاطع دنا مفردة السلسلة.
اختبار مناعي بالأنزيم	Enzyme immunoassay	مجموعة من طرائق الاختبار المناعي التي تستخدم الأنزيمات، وتتضمن اختبار الإدمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم (اختبار إليزا) ELISA.
اختبار مناعي/ تقييم مناعي	Immunoassay	نظام فحص يكتشف البروتينات باستخدام جسم مضاد خاص بهذا البروتين. يُنظر إلى النتيجة الإيجابية على أنها راسب لمركب بروتين الأجسام المضادة. يمكن ربط الجسم المضاد بذرة مشعة أو بـالأنزيم الذي يحفز تفاعلًا يمكن مراقبته بسهولة مثل تغير اللون.

اختبار/ تفاعل برتون	Burton test = Burton reaction	التفاعل الكيميائي بين مجموعة السكر منقوص الأوكسجين من الدنا والداي فينيل أمين بوجود الأسيتالدهيد وحمض البركلوريك لإنتاج منتج أزرق ثابت خاص بتلوين وتقدير تركيز الدنا؛ ولم تعد هذه الطريقة مستخدمة حالياً.
اختبار/ تقييم/ معايرة	Assay	(1) يُقيّم أو يختبر. (2) عملية المعايرة أو القياس الكمّي لمادّةٍ معينة في عينةٍ ما (كيمائياً أو بطرق أخرى).
اختراق غير كامل	Incomplete penetrance	حيث لا يسمح النمط الظاهري بالتنبؤ التام بالنمط الوراثي نتيجة للتدخل في التعبير الوراثي من قبل البيئة.
اختزال (حيوي)	Reduction (biological)	تحلّل المركّبات المعقّدة، والتراكيب الخلويّة بواسطة كائناتٍ متعدّدة التغذية.
اختزال جسمي	Somatic reduction	تنصيف العدد الصبغي للخلايا الجسمية. وهي إحدى الطرق الممكنة لإنتاج أحاديات الصيغة الصبغية من خلايا جسمية والكالوس بوسائل اصطناعية.
اختزال/ تقليل/ خفض	Reduction	الاختزال هو تفاعلٌ كيميائي يتضمّن اكتساب إلكتروناتٍ بوساطة إحدى الذّرات المشاركة في التفاعل بين مادّتين كيميائيتين. يشير المصطلح إلى العنصر الذي يقبل الإلكترونات فيسمّى مُختزل.
اختصار أداة بحث الاصطفاف الموضعي الأساسي	BLAST	خوارزمية تُستخدم لمقارنة التطابق بين تسلسلات النكليوتيدات للدنا.
اختصار لاسم محرض أو حاثّ	Bce4	محرّض أو حاثّ يتحكّم بمورثات تصنيع المكوّنات (حموض دسمة، حموض أمينية) في بذور النباتات الزيتية.
اختصار لنوعين من الفيروسات	AMV	(1) فيروس موزاييك الفصة (*Alfalfa mosaic virus*)، وهو أحد مسببات الأمراض النباتية المنتشرة في جميع أنحاء العالم والذي يمكن أن يؤدي إلى النخر والفسيفساء الصفراء على مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأنواع النباتية، وهو الفيروس الوحيد من عائلة البروموفيريد. (2) فيروس أرومات نخاع العظم (AMV: *Avian myeloblastosis virus*)، وهو أحد الفيروسات القهقرية ألفا، والمسؤولة عن ابيضاض الدم النقوي الأرومي الحاد (AML) عند حقنها في البويضات أو فراخ الدجاج حديثة الفقس.
اختلاط البلازميد	Plasmid promiscuity	قدرة بلازميدٍ معيّن على تحفيز انتقاله وتناسخه ضمن طيفٍ واسعٍ من الخلايا المُضيفة.
الاختلاف المتوقع في النسل	EPD	انظر Expected progeny difference.
اختلاف عدد النسخ	Copy number variation	أعداد مختلفة من جزيء بروتين محدّد يشفّر له بواسطة مورّثة؛ وينشأ مثل هذا الاختلاف عن إدخال أعدادٍ زائدة في دنا الكائن، أو نتيجة حذف نُسخٍ من هذه المورّثة.
اختلاف متواصل	Continuous variation	تباين لا يتيح تصنيف الأفراد على أنها تنتمي إلى فئات منفصلة. ويشار إلى الصفات التي تكشف عن التباين المتواصل بأنها كميّة. انظر Polygene، Quantitative trait locus. العكس: Discontinuous variation.
اختلاف وراثي غير تجمعي	Non-additive genetic variation	الجزء من الإختلافات الوراثية الكلية في عشيرة ما والذي لا يستجيب للإنتخاب الإجمالي البسيط، ويتسبب في تهجينات ازدواجية للابتعاد عن قيم الأداء التي تم التنبؤ بها عن طريق القيم التربوية للأبوين.
الاختلاف/ التباين بالنسيلات الجسمية	Somaclonal variation	التغيرات الوراثية وغير الوراثية المحرضة أثناء طور الكالوس (كتلة غير متمايزة من الخلايا) في الخلايا النباتية المزروعة في المختبر. تظهر هذه التغيرات أحياناً على هيئة تغير في الطراز المظهري للنباتات المعاد إنتاجها (المكاثرة) من الزراعة المختبرية.
اختلافات متوقَّعة في النسل	Expected progeny differences (EPDs)	تصنيفاتٌ عددية للوراثة الأبويّة (لحيوانات المزرعة) من حيث التأثير الوراثي للحيوان في أربع صفاتٍ تجاريّة عند النسل الناتج: (1) عدد الولادات الحيّة. (2) وزن النسل عند الفطام. (3) عدد الأيام اللازمة للوصول إلى وزن الذبح عند التغذية بشكلٍ كافٍ. (4) ذبيحة اللحوم الخالية من الدّهون مقابل نسبة الدّهون.

اختلافات مُغايرَة	Transgressive variation	يشير إلى التطور لصفة (أو صفات) في الأجيال اللاحقة أصبحت أكثر مما كانت عليه عند الأبوين، وتعزى إلى ظاهرة الانعزالات المغايرة (Transgressive segregants).
اختلال (طور) مشيجي	Gametic (phase) disequilibrium	بالنسبة لأي موقعين وراثيين، يشير الاختلال (الطور) المشيجي إلى نشوء أنماط أحادية (مشيجات) بتكرار يختلف عن التكرار المتوقع. العكس: اتزان (الطور) المشيجي (Gametic phase equilibrium).
اختلال توازن الارتباط	Linkage disequilibrium	انظر Gametic phase disequilibrium.
أخدود صغير	Minor groove	هو الأخدود الأصغر في جزيئة الدنا الحلزونية مزدوجة السلسلة.
إخصاب	Fertilization	اتحاد عروسين من جنسين مختلفين (ذكر وأنثى) لتكوين بيضة ملقحة. عادة تحتوي كل عروس على مجموعة أحادية الصيغة الصبغية من الصبغيات. وبالتالي تحتوي نواة البيضة الملقحة الناتجة على مجموعة ثنائية الصيغة الصبغية من الصبغيات. ويمكن تمييز عدّة فئات: (1) الإخصاب الذاتي: وهو اندماج العروسين الذكري والأنثوي للفرد نفسه. (2) الإخصاب الخلطي: وهو اتحاد عروسين ذكري وأنثوي من فردين مختلفين. (3) الإخصاب المزدوج: ويقتصر هذا النوع على النباتات الزهرية، حيث تندمج العروس الذكرية مع البويضة، وفي الوقت عينه تتحدّ نواة العروس الذكرية الثانية مع النويّة القطبية الأنثوية (أو النواة الثانية) في الكيس الجنيني لتكوين الإندوسبيرم (السويداء).
الإخصاب	Syngamy	المرادف: Fertilization.
إخصاب خلطي	Allogamy	الإخصاب الخلطي في النباتات. انظر Fertilization.
إخصاب في المختبر	*In vitro* fertilization (IVF)	أسلوب شائع الاستخدام في علوم الإنسان والحيوان، حيث يتم تخصيب البويضة بالحيوانات المنوية خارج الجسم، قبل إعادة زرعها في الرحم.
إخصاب في المختبر/ إخصاب في وعاء زجاجي	IVF	اختصار لـ *in vitro* fertilization.
الإخصاب في أنبوب الاختبار	Test-tube fertilization	انظر إخصاب في المختبر *in vitro* fertilization.
إخصاب مزدوج	Double fertilization	عملية تتفرّد بها النباتات الزهرية، تتضمن تحرك نواتين ذكريتين إلى أسفل أنبوبة اللقاح، لتتّحد كلٌّ منهما على نحوٍ منفصل مع نواتين أنثويتين مختلفتين في الكيس الجنيني، حيث تتّحد النواة الذكرية الأولى مع خليّة البويضة لتكوين البيضة الملقحة، وأمّا النواة الذكرية الثانية فتتّحد مع النواتين القطبيتين لتكوين نواة ثلاثية الصيغة الصبغية والتي تتطور إلى سويداء البذرة (إندوسبيرم).
إخفاق	Wash-out	ضياع الكائن الدقيق الأبطأ نمواً عند تنمية كائنين معاً.
الأخلاقيات الحيوية	Bioethics	فرع من الأخلاقيات التي تهتمّ بالعلوم الحيويّة وتأثيرها المحتمل في المجتمع.
إخماد	Quelling	مورّثةٌ أو تكرار كروماتينٍ مرتبطٍ بإخماد المورّثة بعد النسخ بدون مَثْيَلةٍ ولكنه يشارك في تداخل الرنا RNAi. يحدث هذا النوع من الإخماد عند إدخال مورّثةٍ أو دنا غريبٍ إلى النباتات أو الفطور بالتحوير الوراثي.
إخماد	Quenching	منع التألّق، أو كبح منشّطٍ بحجب موقع ارتباط المنشّط، أو ربطه مع بروتينٍ آخر حيث يمنع هذا الأخير ارتباطه مع موقع ارتباط المنشّط في الدنا.
إخماد	Squelching	هو تثبيط لعملية نسخ المورّثة الدالة من خلال تفاعل كمية زائدة من البروتين المنشط مع مقاطع الدنا الهدف، حيث يؤدي لإيقاف الارتباط الصحيح لواحد أو عدد قليل من البروتينات المنشطة، التي تجعل عملية نسخ المورّثة فعالة، مع مقاطع الدنا الهدف.
إخماد (تثبيط) حراري	Heat inactivation	هو التحطيم (التخريب) غير العكوس للأنزيم من خلال تعريضه لدرجة حرارةٍ تزيد عن 60 °س.
إخماد مترافق	Co-suppression	انخفاضٌ كبير في تعبير مورّثةٍ موجودة في النبات، والذي ينجم عن إدخال (بواسطة الإنسان) وتعبير مورّثةٍ مماثلة لها.
أداة تحوير دقيقة	Micromanipulator	هي أدواتٌ دقيقةٌ لحقن جُسيماتٍ خلوية أو جزيئات (مثل الدنا) ضمن الخلية (طريقة الحقن الدقيق)، كما تسمح بعزل الخلايا المفردة أو البروتوبلاست.

إدارة المخاطر	Risk management	تعني إدارة واحتواء المخاطر البيولوجية تطبيق ضوابط الممارسات الجيدة لإدارة احتواء الكائنات المعدلة وراثياً (GMOs) وجميع المواد البيولوجية التي تشكل خطراً محتملاً على الأمن الحيوي، مع الالتزام أيضاً بمتطلبات قانون المواد الخطرة والكائنات الجديدة (HSNO) والأمن الحيوي.
إدارة الموارد الوراثية لحيوانات المزرعة	Management of farm animal genetic resources	إجمالي العمليات الفنية واللوجستية (الإدارية) والسياسات والتوجيهات في إطار فهم (توصيف)، واستخدام، وتطوير (استغلال) وصيانة، وتقييم واقتسام المنافع الخاصة بالموارد الوراثية الحيوانية.
إدارة متكاملة للآفات	Integrated pest management (IPM)	نهجٌ كلّيٌّ أو نظامٌ يستخدمه المزارعون لمحاولة السيطرة على الآفات الزراعية.
إدارة مقاومة الحشرة	Insect-resistance management	استراتيجيةٌ متّبعة في تأجيل تطوّر صفة المقاومة لمبيد الآفة، وذلك بصيانة جزءٍ من جماعة الآفة في الملاذ، الذي تكون فيه الحشرات غير معرّضةٍ للمبيد.
إدخال المورثة	Gene insertion	إدخال نسخة أو أكثر من مورثة ما إلى صبغيي.
إدخال محرّض	Promoter insertion	هي عملية إدخال محرّضٍ، أو قطعة دنا تحتوي على محرّض، قبل محرّضٍ غير فعال (غير قادرٍ على تنشيط مورّثته) للحصول على مورّثةٍ نشيطةٍ وفعّالة.
إدخال مورّثة	Knock-in	إدخال نسخةٍ وظيفيّةٍ أو مجالٍ domain على مورّثةٍ نشطةٍ أو غير نشطة؛ عادةً ما تُستخدم تركيبةٌ وراثية على ناقلٍ محاطة بالمورّثة loxP.
إدخال ودمج بمساعدة المؤشرات	Marker-assisted introgression	استخدام مؤشرات الدنا لزيادة سرعة وكفاءة إدخال مورثة (أو مورثات) جديدة إلى داخل المجتمع الخاضع لعملية التربية والتحسين، حيث ترتبط المؤشرات بشدة بالمورثة المعنية.
إدخال/ إقحام	Insertion	(1) أدخال زوج واحد أو أكثر من القواعد الآزوتية في مقطع من الدنا. (2) عملية إدخال قطعة من الدنا الغريب في جزيئة دنا ناقل التنسيل.
أدمة باطنية/ بشرة داخلية	Endodermis	طبقة من الخلايا الحية ذات جدران سميكة، وبلا فراغات خلوية، والتي تحيط بالنسيج الوعائي لنباتات معينة، وتوجد في كافة أنواع الجذور تقريباً، وفي أنواع محدّدة من السوق والأوراق. كما تفصل بين الخلايا القشرية، وخلايا الدائرة المحيطية.
أدمة خارجية/ بشرة	Epidermis	(1) الطبقة الخارجية لخلايا جسم الحيوان. وفي الحيوانات اللافقارية تكون الأدمة عادة بسماكة خلية واحدة ويغطيها جليدة (كيوتكل) غير نفوذة. أما عند الفقاريات فإنّها أرقّ طبقتي الجلد. (2) الطبقة الخارجية التي تغطي النبات، ويعلوها جليدة، ووظيفتها حماية النبات من الإصابات، وتقليل فقد الماء. وتتحور بعض خلايا البشرة لتكوّن خلايا حارسة أو شعيرات من أنواع مختلفة. وفي النباتات الخشبية، فإن وظائف بشرة الفروع الخضرية تنتقل إلى أنسجة القشرة الثانوية (الأدمة المحيطية). أما في الجذور الناضجة، فإن البشرة تنسلخ تماماً وتستبدل بطبقة بشرة داخلية.
إدمصاص، امتزاز	Adsorption	تشكُّل طبقة غازية أو سائلة أو صلبة على سطح صلب.
أدوية جزيئية	Molecular pharming	انظر Biopharming.
أدوية حيويّة	Biologics	نموذج خاص من العقاقير (الأدوية) عالية الفعالية (مثل الطعوم/اللقاحات) التي من شأنها توفير المناعة تجاه الإجهادات المرضية الضارة.
الأديم الأولي	Protoderm	هو نسيج أساسي يؤدي إلى تكوين البشرة.
أدينوزين	Adenosine	الريبونكليوزيد الناتج عن اتحاد قاعدة الأدينين (A)، مع سكر الريبوز D-ribose. ويسمى الديوكسي ريبونكليوزيد الموافق. ديوكسي أدينوزين. انظر Adenosine triphosphate ،Adenylic acid ،dATP.
أدينوزين أحادي الفوسفات	Adenosine monphosphate= (Adenosine 5'-monophosphate (AMP)	انظر Adinosine triphosphate ، Adenylic acid.
أدينوزين أحادي الفوسفات حلقي	Camp	اختصار لـ Cyclic adenosine monophosphate.
أدينوزين ثلاثي الفوسفات	Adenosine Triphosphate =Adenosine 5'-triphosphate (ATP)	يرمز له اختصاراً ATP. نكليوتيد ذو أهمية كبرى كونه أكبر حامل للطاقة الكيميائية في الكائنات الحية. وهو مطلوب أيضا لاصطناع الرنا كونه جزيء طليعة موجّه. يتكون الأدينوزين ثلاثي الفوسفات من الأدينوزين مع ثلاث مجموعات فوسفاتية مرتبطة معاً خطياً. وترتبط مجموعات الفوسفات مع الأدينوزين عن طريق مجموعة الهيدروكسيل- 5' لسكر الريبوز. وعند التحلل المائي، تنتج هذه الروابط إما جزيء

		5'- أدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP)، وشاردة فوسفات غير عضوي، أو جزيء 5'- أدينوزين أحادي الفوسفات (AMP)، وبيروفوسفات؛ وفي كلتا الحالتين يطلق الطاقة التي تستخدم في العمليات الحيوية. ويتم إعادة توليد ATP بفسفرة AMP و ADP.
أدينوزين ثنائي الفوسفات	Adenosine diphosphate = (Adenosine 5'-diphosphate) (ADP)	انظر Adinosine diphosphate.
أدينوزين ثنائي الفوسفات	ADP	اختصار لـ Adenosine diphosphate.
أدينوزين حلقي أحادي الفوسفات	Cyclic adenosine monophosphate (Cyclic Amp, Camp)	جزيء "رسول" ينظم العيد من التفاعلات داخل الخليّة، عن طريق تحويل الإشارات من عوامل النمو خارج الخليّة إلى مسارات التمثيل الغذائي الخلوي.
أدينوزين حلقي أحادي الفوسفات	Cyclic Amp	اختصار لـ Cyclic adenosine monophosphate.
أدينوزين منقوص الأكسجين	Deoxyadenosine	انظر Adenosine، dATP.
أدينوزين منقوص الأوكسجين 5'- ثلاثي الفوسفات	dATP	اختصار لـ Deoxyadenosine 5'-triphosphate وهو جزيء مطلوب لتخليق الدنا، لكونه جزيء طليعة مباشر. انظر Adenosine، Adenylic acid.
أدينين	Adenine (A)	يرمز لها اختصاراً A. واحدة من القواعد الموجودة في الدنا والرنا. انظر Adenosine.
أرابيدوبسيس، رشاد أذن الفأر	Arabidopsis	جنس من النباتات الزهرية التابعة للعائلة الصليبية (*Brassicaceae*). ويستخدم أحد أنواعه وهو: رشاد أذن الفأر (*Arabidopsis thaliana*) كنباتٍ نموذجيّ على المستوى البحثي، لكونه يملك مجيناً صغيراً تم تحليل تتابعه النيكليوتيدي بالكامل، ويمكن زراعته وتحويره وراثياً بسهولة، كما أنّ دورة حياته قصيرة.
ارتباط	Linkage	ميل مجموعة من المورثات المحمولة على الصبغي نفسه إلى الانتقال مع بعضها البعض إلى الخلية العروسية نفسها، بالتالي إلى أن يتم توريثها معاً بتكرارات أكثر مما هو متوقع فيما لو كانت هذه المورثات مستقلة عن بعضها البعض. تتضح هذه الظاهرة عندما تكون المورثتان متوضعتين بمواقع قريبة جداً إلى بعضها البعض، حيث يتم الحصول على أعراس خالية من العبور بين مورثات هذه المواقع.
ارتباط	Correlation	ارتباط إحصائي بين متغيرات.
ارتباط الدنا في الزمن صفر	Zero time binding DNA= Zero time fraction	جزء من الدنا المجيني المحول لسلسلة مفردة، الذي يبدأ بتشكيل جزيئة مزدوجة السلسلة عند الزمن صفر (Cot)، والذي يدل على وجود نسبة عالية من مقاطع الدنا عالية التكرار في الجزء المدروس.
ارتباط المورثات، ارتباط وراثي	Gene linkage	انظر Linkage.
ارتباط بين نمطٍ وراثي ونمطٍ ظاهري	GT/PT correlation	علاقة الارتباط بين النمط الوراثي والنمط الظاهري.
ارتباط خاطئ بين القواعد	Base mismatch= Mispairing	ظهور تزاوج (اقتران- ارتباط) غير صحيح بين القواعد الآزوتية في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة.
ارتباط خاطئ متنقل/ انتقالي	Transition mismatch	ازدواج خاطئ للبورين مع البيريميدين.
ارتباط ذاتي	Self-ligation	عملية ارتباطٍ (غير مرغوب) ضمن الجزيئات، مثل إعادة تحويل دنا الناقل الحلقي الذي تمّ تحويله لدنا خطي (بعد هضمه بأنزيم التحديد) إلى شكله الحلقي مرّةً ثانية. أو لربط الجزيئة الخطِّية المراد تنسيلها (ذات النهايتين المتكاملتين) مع بعضها بعضاً، ممّا يؤدّي بالحالتين لعدم الحصول على الدنا المؤشَّب.
ارتباط متتالي	Sequential ligation	هي طريقة لتصنيع المورّثة ضمن أنابيب الاختبار.
ارتباط متصالب	Cross-linking	(1) تشكّل روابط تشاركية بين قاعدةٍ آزوتية في سلسلة من دنا مزدوج السلسلة والقاعدة الآزوتية على السلسلة المقابلة بوساطة بعض المواد الكيميائية (مثل ميتومايسين C)، ويمنع هذا تضاعف ونسخ الدنا وبالتالي فهو سامّ للخلية.

		(2) تشكّل روابط تشاركية بين دنا مزدوج السلسلة وأيّ وسطٍ مُحمَّلٍ عليه (مثل أغشية التهجين) بوساطة مواد كيميائية أو الأشعة فوق البنفسجية.
ارتباط متصالب منشط بالضوء	Photoactivated cross linking	هي تقنيةٌ لتحديد مواقع التماسّ الفعّالة بين مقطع حمضٍ نوويّ (كالمحرّض) والبروتين الذي يُنتجه (مثال: عامل نسخٍ واحد أو أكثر) بتعريضهما للأشعّة فوق البنفسجيّة والتي تؤدّي لتشكيل معقّدٍ بين المكوّنين.
ارتباط ملائم أنزيم EcoRI	Eco RI adaptor ligation	يتمّ تصنيع مقطع دنا مماثل لموقع أنزيم التحديد EcoRI ثم يُهضم بالأنزيم ذاته، ويتمّ ربط القطعة الناتجة بجزيئة دنا (صادقة النهاية) أو بالدنا المكمّل بروابط تشاركية؛ تسمح النهاية المُضافة للدنا (والتي تسمّى المُلائم) بربط جزيئة الدنا مع دنا ناقل مُتحصَّلٍ عليه بالهضم بأنزيم EcoRI للحصول على الدنا المؤشَّب وإجراء عملية التنسيل.
ارتباط وراثي	Genetic linkage	انظر Linkage.
ارتباط/ ربط	Binding	قدرة الجزيئات على التمسّك (الترابط) ببعضها البعض بشكل غير تساهمي، نظراً للتماثل في الشكل والطبيعية الكيميائية لأجزاءٍ من سطوحها، وتعدُّ ظاهرةً حيويّة شائعة الحدوث، حيث توجد العديد من الجزيئات الحيوية التي ترتبط بقوة وعلى نحوٍ تخصّصي بجزيئاتٍ أخرى مثل: ترابط الأنزيمات مع ركائزها (مادة فعل الأنزيم)، والأجسام المضادّة مع مستضدّاتها، وشريط الدنا مع شريطه المكمّل. انظر Ligand.
ارتباط، ربط	Ligate, ligation	ربط قطعتين خطيتين من الدنا مزدوج السلسلة مع بعضهما من خلال إنشاء روابط فوسفاتية ثنائية الأستر
ارتباع/ معالجة بالبرودة	Vernalization	(1) عملية تعريض البذور المنتشة لدرجات حرارة قريبة من التجمد ولفترات زمنية مختلفة. حيث تملك بعض الأنواع النباتية ثنائية الحول أو الحولية احتياجات ضرورية لدرجات حرارة منخفضة لتحفيز الإزهار وتطورها. يمكن تأمين هذه الإحتياجات في الزراعة الربيعية من خلال عملية الارتباع. (2) العملية التي يتم من خلالها تحريض الأزهار عند بعض النباتات من خلال تعريضها للتبريد لمدة زمنية معينة.
ارتداد	Reversion	إعادة مورثة طافرة إلى حالتها الأصلية (البرية)، أو على الأقل إلى الشكل الذي يسمح لها بإعطاء الشكل الظاهري المميز للطراز البري. ويشير المصطلح بصفة عامة، إلى ظهور صفة يعبر عنها السلف البعيد. المرادف: طفرة عكوسة (Reverse mutation).
أرز ذهبي	Golden rice	أرز منتج بأساليب التقنية الحيوية، ويحتوي على كميات كبيرة من بيتا كاروتين (وهو طليعة فيتامين أ) في حبوبه. ولقد تم التوصل إلى هذا النوع من الأرز بإدخال مورثتين من النرجس البري، وواحدة من البكتيريا *Erwinia uredovora*.
إرغوتامين	Ergotamine	سُمٌّ فطري من القِلْوانيات القابضة للأوعية يُنتجه الفطر *Claviceps purpurea* المعروف باسم الأرغوت.
أرقام سالبة في المقطع النيكليوتيدي	Negative numbers in nucleotide sequences	تشير الأرقام السالبة إلى مواقع القواعد الأزوتية قبل موقع بداية الترجمة.
آرنيز	RNase	أنزيم يحفّز على تحطيم الرنا ضمن الخلايا أو خارجها.
إرهاب حيوي	Bioterrorism	التسبب بخوف أو ضرر للأفراد أو المجتمع بشكل عام، أو الإضرار بالنباتات أو الحيوانات، أو البيئة باستخدام عوامل مثل البكتيريا، الفيروسات، الفطور، أو السموم المشتقة من عوامل حيوية.
آرو آ	AroA	اختصار لمورّثة منقولة (كاسيت) تمّ عزلها واستخلاصها من السلالة CP4 للبكتيريا *Agrobacterium*، وأدخلت بوساطة تقانة الهندسة الوراثية إلى النبات لمنحه صفة التحمل لمبيد الأعشاب غليفوسات.
الأرَيمة/ بلاستولة	Blastula	عند الحيوانات: شكلٌ مبكر للجنين ينشأ عن الطور التوتيّ (morula)، وعادةً ما يكون لوحاً من طبقةٍ واحدة (الطبقة الأولية)، أو كرةً من الخلايا (حويصلة جنينية).
إزاحة تدريجية، فصل بالتدريج	Gradient elution	التغيّر المستمر لتركيب الطّور المتحرّك في الكروماتوغرافي.
إزاحة، تحريك (شطف)	Elution	فكّ ارتباط جزيء من عمود الفصل الاستشرابي (كروماتوغرافيا).
إزالة الغلاف	Un-coating	عملية يتم من خلالها إزالة الغلاف الفيروسي، قد يكون ذلك عن طريق التحلل بواسطة الأنزيمات الفيروسية أو أنزيمات المضيف أو عن طريق التفكك البسيط؛ والنتيجة النهائية هي تحرر الحمض النووي المجيني الفيروسي.

إزالة القواعد البورينية	Depurination	التحريض الحراري أو الكيميائي لقطع الرابطة بيتا-نيتروجين-جليكونيزيدك الموجودة بين القواعد البورينية والسكر الريبي منقوص الأوكسجين في جزيئة الدنا.
إزالة الكبريت	Desulphurisation	تقنية إزالة الكبريت من النفط أو الفحم باستخدام البكتيريا.
إزالة الكبريت حيوياً	Biodesulfurization	إزالة الكبريت العضوي وغير العضوي (مصدر التلوث) من الفحم بوساطة البكتيريا والكائنات الدقيقة في التربة.
إزالة كَبح الأنزيم	Enzyme derepression	يُعرف باسم تحريض المورّثة، حيث يرتبط جزيء المُحرّض مع بروتين الكابح ويثبّطه، ممّا يسمح بنسخ الرنا الرسول mRNA وتركيب البروتين الخاصّ بالمورّثة.
ازدراع	Explantation	نزع خلايا، أو أنسجة أو أعضاء، من حيوانات أو نباتات لملاحظة نموها وتطورها على أوساط زراعة ملائمة.
ازدواج	Coupling	تلك المرحلة التي يظهر خلالها قرينان سائدان أو متنحيان لمورثين مختلفين على الصبغي ذاته. المرادف: Cis configuration. العكس: Repulsion ،Trans-configuration.
ازدواج (اقتران) القواعد وفق هوجستين	Hoogsteen base-pairing	نوعٌ خاصّ من اقتران (ازدواج) القواعد الآزوتية في جزيئات الدنا مزدوج السلسلة الذي يتميّز بوجود رابطتين هيدروجينيتين فقط بين الغوانين والسيتوزين.
ازدواج الأشرطة	Diplonema	مرحلة في الطور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي، تلي مرحلة التثخّن (pachytene) وتسبق الدور الحركي (diakinesis)، وفيها يبدأ زوج الكروماتيدات الشقيقة بالانفصال عن الزوج الآخر.
إزهرار/ تنوير	Inflorescence	أزهار النبات، وطريقة ترتيب تلك الأزهار.
آزوت سائل	Liquid nitrogen	غاز النيتروجين بعد تكثيفه إلى سائل عند نقطة الغليان - 196 °س (196 تحت الصفر)، ويُستخدم عادة كوسط للتخزين طويل المدى للمواد البيولوجية. انظر Cryopreservation.
أساس منطقة الحركة	bom region (Basis of mobility region=bom sequences=bom site)	إحدى منطقتين من بلازميد يشفر لما يسمى بروتينات متحركة.
استبدال	Substitution	طفرة موضعية في جزيء الدنا يتم فيها استبدال نكليوتيد معين بنكليوتيد آخر مختلف في ذلك الموقع الوراثي.
الاستبدال	Transversion	استبدال البيورين ببيريميدين أوبيريميدين بيورين ضمن جزيء دنا أو رنا.
استبدال الجديلة	Strand displacement	نموذج من التضاعف الفيروسي يتضمن استبعاد السلسلة القديمة قبل الإنتهاء من تصنيع السلسلة الجديدة- بواسطة الدنا الميتوكوندري mtDNA.
استبدال المورثة	Gene replacement	دمج مورثة منقولة في موضعها الطبيعي على صبغي عن طريق التأشيب المتماثل، وبهذا يتم استبدال نسخة المورثة التي كانت موجودة أصلاً في الموقع الوراثي.
استبدال حيادي	Neutral substitution	هي حالةٌ لا يؤثّر فيها استبدال حمضٍ أميني واحدٍ في بروتينٍ ما على وظيفته.
استبدال قاعدة	Base substitution	استبدال قاعدةٍ بأخرى في جزيء الدنا. انظر Transition ،Transversion.
استبدال قاعدة بالدوران	Rotational base substitution	هي طفرة انقلابٍ وانتقالٍ نوعيّة تُحرَّض بالأشعّة، وتسبّب كسراً بسلسلتي الدنا المتكاملتين في جزيئة الدنا المزدوجة؛ يتمّ في هذا التفاعل كسر الرابطة بين القاعدة والسكّر، وكنتيجةٍ لذلك فإنّ الروابط الهيدروجينية بين النكليوتيدات المتكاملة تنفصل من السلسلة؛ وعليه، تنتج هذه الطفرة من دوران زوج القواعد قبل عودة دخولها لجزيئة الدنا المزدوجة مرَّة ثانية.
استبعاد/ إقصاء قرائن	Allelic exclusion	ظاهرةٌ تنطوي على وجود قرين وظيفيٍ واحدٍ فقط للمورثة الخاصة بجسمٍ مضاد في خليةٍ ليمفاوية بائية (B lymphocyte) معيّنة.
استجابة إس. أو. إس	SOS response	تصنيع مجموعة كاملة من إصلاحات الحمض النووي وإعادة ترتيبها (تأشيبها) وتناسخها (تضاعفها) في البكتيريا التي تحتوي على حمض نووي متضرر بشدة (على سبيل المثال، بعد التعرض لضوء الأشعة فوق البنفسجية).
استجابة الانتخاب	Selection response	الفرق بين متوسط الأفراد المنتخبة لتكون آباءً، ومتوسط نسلها، ويتم حساب الاستجابة المتوقعة (استجابة الاختيار): الفرق بين متوسط الأفراد المختارة لتكون آباءً ومتوسط نسلها. تُحسب الاستجابة المتنبأ بها على أنّها نتاج التوريث بالمعنى الضيق وفرق الانتخاب

استجابة المُستذيب	Lysogenic response	هي استجابة الخلية البكتيرية المضيفة التي أصيبت ببكتريوفاج معتدل لا يقوم بتحليل الخلية المضيفة بل على العكس يدخل ضمن مجينها.
استجابة النظام الثانوي/ البديل (عند بكتيريا القولون)	SOS response (in *Escherichia coli* bacteria)	تشغيل آليات الإصلاح الوراثي في هذه البكتيريا عند تضرر حمضها النووي، مثلاً بواسطة الأشعة المتأينة أو الأشعة فوق البنفسجية، أو غيرها.
استجابة انحلالية	Lytic response	هي عملية تحلّل الخليّة البكتيرية المُضيفة كنتيجةٍ لإصابتها بالبكتريوفاج الشَّرِس، أو المعتدل الذي يدخل بدورة التحلل.
استجابة شديدة (صارمة)	Stringent response	هي عملية تخفيض تصنيع الجسيمات الريبية والرنا الناقل في الخلايا البكتيرية التي تنمو على أوساط غذائية فقيرة.
استجابة ضوئية، انتحاء ضوئي	Phototropism	اتجاه نمو النباتات ازاء مصدر الضوء عندما يكون هو العامل المثير.
استجابة للصدمة الحرارية	Heat-shock response	هو التعبير الذي تُنتجه مورّثة الصدمة الحرارية، بعد تعريض الخليّة أو الكائن لدرجات حرارةٍ مرتفعة، ويتمثّل ببروتينات الصدمة الحرارية.
استجابة مفرطة الحساسية	Hypersensitive response (HR)	(1) رد فعل معين للنبات إزاء هجوم مسبب مرضي، حيث تموت الخلايا المجاورة لموقع الإصابة وتجف تماماً بما يمنع انتشار المسبب المرضي ضمن النبات. غالباً ما يترافق مع الفعل المتبادل بين مورثات المقاومة R genes الخاصة بالسلالة مع مورثات عدم الشراسة المماثلة في الممرض. (2) رد فعل غير عادي من جانب الحيوان لوجود مولد ضد معين بداخله.
استجابة مناعية	Immune response	عدة عمليات تتضمن تكوين الأجسام المضادة، وتقوم بها الحيوانات الفقارية كاستجابة لوجود مستضد غريب. انظر Primary immune response، Secondary immune response.
استجابة مناعية أولية	Primary immune response	الاستجابة المناعية التي تحدث خلال أول اتصال بين فرد من الثدييات مع مولد مادة مضادة محدد. انظر Secondary immune response.
استجابة مناعية بواسطة الجسم المضاد	Antibody-mediated immune response	تخليقُ أجسام مضادّة بواسطة الخلايا البائية (B) استجابةً لمواجهة تتعرض لها خلايا الجهاز المناعي من جانب مُسْتَضِدٍّ غريب. المرادف: استجابة مناعية خِلْطية (Humoral immune response).
استجابة مناعية بوساطة الخلايا	Cell-mediated	انظر T– cell– mediated (cellular) immune response.
استجابة مناعية ثانوية	Secondary immune response	الاستجابة المناعية السريعة التي تظهر خلال المواجهة الثانية والمواجهات اللاحقة لجهاز المناعة لدى الثدييات لمولد مادة مضادة (مستضد) معين. انظر Primary immune response.
استجابة مناعية خليوية (T)	T-cell-mediated (cellular) Immune response	تصنيع مولد مادة مضادة متخصص بمستقبلات الخلايا التائية ونمو(تطوير) الخلايا القاتلة تي T كاستجابة لمواجهة خلايا النظام المناعي لجزيء مناعي وراثي غير معروف
استجابة مناعيّة ذاتية	Innate immune response	تشير إجمالاً إلى خطوط الدفاع المناعيّ الأولى المتأصّلة عند الكائن.
استجابة مولد الشكل	Morphogenic response	تأثر تاريخ التطور والنمو لنبات ما أو لأجزائه عند تعرضه لمجموعة معينة من ظروف النمو، أو لتغير في البيئة.
استحالة، تحوير جرثومي	Bacterial transformation	عملية تغيير أو تبديل دنا خلية جرثومية عن طريق دنا غريب ضمن مجينها وجعله يعبر عن نفسه فيها.
استخدام مقيد	Contained use	انظر Containment.
استخراج البيانات	Data mining	البحث عن المعنى الحيوي لمقاطع الحمض النووي أو الحمض الأميني.
استخلاص بالفينول	phenol extraction	عملية تحطيم واستبعاد البروتينات من المحاليل المحتوية على الأحماض النوويّة والبروتين باستخدام محاليل الفينول المشبعة.
استخلاص حيويّ	Biorecovery	استخدام الكائنات الحيّة الدقيقة لاستعادة المواد ذات القيمة (معادن أو مركبات عضوية معينة) من الخلائط المعقدة كالمخلفات الصناعية. انظر Bioleaching، Biodesulphurization.

استدعاء متغيرات	Variant calls	بيانات زوج نكليوتيدي خاصة بعينة محددة ناتجة عن عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا (على سبيل المثال: أزواج نكليوتيدية خاصة بمريض معين مقابل مثيلاتها ضمن مجين مرجعي).
استدلال بروتيني	Protein tagging	تقنيةٌ للكشف عن بروتينٍ محدّدٍ باندماجه مع بروتينٍ ثانٍ يمكن متابعته بسهولة.
استدلال/ تعريف بالمورّثة	Gene tagging	طريقةٌ لعزل مورّثةٍ معيّنة تمّ تطفيرها بإدخال مقطعٍ نكليوتيدي غريبٍ وقصير (مثل العنصر المتحرّك)، وذلك باستخدام مسابر التهجين المكوَّنة من مقاطع نكليوتيدية تحمل نسبةً عاليةً من التشابه مع القطعة المُدخلة، ممّا يسمح بالتعرّف على المورّثة في المكتبة المجينية.
استراتيجية التوجيه العشوائي	Random orientation strategy	تقنيةٌ لتنسيل الدنا المكمّل في ناقلٍ معيّن، حيث يكون اتجاه الدنا المكمّل المُدخل عشوائياً بشكلٍ تامّ.
إستراتيجية المورثة المرشحة	Candidate-gene strategy	نهج تجريبي تستخدم فيه المعرفة بالكيمياء الحيوية و/أو فيزيولوجية صفةٍ ما للتعرف على المورثات المرشحة للتحكم بتلك الصفة. المرادف: Functional gene cloning.
استرداد الطفرة المستهدفة	Targeted mutation recovery	تحرّض الطفرات بمطفرات فيزيائية أو كيميائية تحدد بعدها التغيرات الوراثية بالجمع بين تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز، وتقنية الاستشراب اللوني السائل عالي الأداء المحطم dHPLC للتمييز بين جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة المتماثلة والمتغايرة (Homo- and heteroduplex).
استرداد نهاية الدنا المُدخَل	Insert end recovery	تقنيةٌ لتجهيز نهايات الدنا المُدخل والمُنسّل في ناقل صبغي الخميرة الصناعيّ. يتمّ ذلك بقطع الجزيئة بطريقةٍ تسمح بالحصول على نهايةٍ واحدة من الدنا المُدخل. تؤخذ القطعة التي تحمل نهايةً واحدة من الدنا المُدخل وتُوضع في ناقلٍ بلازميدي (عملية تحت تنسيل أو تنسيل فرعي) وتكون فيه بترتيبٍ يقع بمجال المحرّض لأنزيم تكثيف الرنا T7 RNA polymerase، يقود هذا الأنزيم عملية النسخ التي تستمّر لتشمل نهاية قطعة الدنا المُدخل لتعطي الرنا الخاصّ بها؛ يمكن بهذه الطريقة إنتاج مسابر خاصّة تناسب كلاً من نهايتي قطعة الدنا الأصليّة المُدخلة.
إستروجين	Estrogen	انظر Oestrogen.
استروجين (هرمون أنثوي)	Oestrogen	مصطلح عام لمجموعة من الهرمونات الجنسية الأنثوية التي تتحكم في تطور الخصائص الجنسية والسيطرة على الشبق.
إستروجينات نباتية	Phytoestrogens	منتجاتٌ نباتيةٌ تشبه الإستروجين، مثل الأيزوفلافونات، لها مميزات مستقبلات الإستروجين الحيوانيّة، وتنظّم تعبير المورّثات على نحوٍ مُشابهٍ لأنواع الإستروجين الأخرى.
استزراع بحري	Mariculture	انظر Aquaculture.
استسقاء	Ascites	تجمع غير عادي للسوائل في التجويف البريتوني للكائن، ويحدث بشكل طبيعي كأحد مضاعفات تليّف الكبد من جملة أعراضٍ أخرى. وضمن إطار إنتاج الأجسام المضادة أحادية النسيلة (الكلون) يتم حقن الفئران بخلايا سرطانية هجينة (خلايا الهيبريدوما) لتحفيز إكثارها ضمن الاستسقاء الناتج؛ وقد أمكن الاستعاضة عن ذلك باستزراع خلايا الهيبريدوما مخبرياً.
إستشراب (كروماتوغرافي) بالتبادل الشاردي	Ion exchange chromatography	طريقةٌ لتنقية الجزيئات من خلال عملية الفصل على أعمدةٍ معتمدة على الشحنة الكهربائية التي تحملها. يحتوي العمود على رزين resin (عمود التبادل الشاردي) له ميلٌ كبير إمّا للمجموعات التي تحمل الشوارد السالبة (التبادل الأنيوني) أو الموجبة (التبادل الكاتيوني) فتنجذب إليه هذه المجموعات وترتبط معه بروابط كهروستاتيكية.
استشراب استبعادي هلامي	Gel-exclusion chromatography	طريقة عزل منخفضة الدقّة، تستخدم خرزاتٍ فيها "أنفاق" صغيرة بداخلها حجمٌ دقيق. يتمّ فصل الجزيئات فيها بناءً على حجمها.
استشراب الألفة المناعي، كروماتوغرافيا الانجذاب المناعي	Immunoaffinity chromatography	أسلوب للتنقية يتم بربط الجسم المضاد إلى نسيج، ثم يستخدم لفصل البروتين من خليط معقد. انظر Affinity chromatography.
الاستشراب السائل بمقياس طيف الكتلة الترادفيّ	Liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS)	أحد تقنيات الكيمياء التحليلية التي تجمع بين قدرات الفصل الفيزيائي بواسطة الكروماتوغرافيا السائلة مع مطيافيّة الكتلة.

المصطلح	English	التعريف
استشراب ألفي	Affinity chromatography	طريقةٌ لفصلِ وتنقيةِ مكونات معيّنة في محلول ما باستثمار خاصّية ارتباطها النوعي بجزيء/جزيئات آخرَ معلوم. يُمرر المحلول الخليط خلال عمود الاستشراب الذي يحوي وسطاً صلباً يرتبط به الجزيء الرابط تساهمياً. انظر Immunoaffinity chromatography، Metal affinity chromatography، Chromatography pseudo-affinity.
استشراب ألفي للدنا	DNA affinity chromatography	طريقةٌ كروماتوغرافية لعزل وتنقية البروتينات المرتبطة بالدنا، وجزيئات الدنا مفرد السلسلة، وجزيئات الرنا، وذلك اعتماداً على انجذابها النّوعي للدنا المرتبط على وسطٍ غير ذوَّاب.
استشراب ترشيحي-هلامي	Gel-filtration chromatography	طريقة تُستخدم لفصل البروتينات القابلة للذوبان عن البروتينات المرتبطة بالحويصلات بناءً على الوقت اللازم لهاتين المجموعتين للتنقّل عبر عمود ترشيح الهلام.
استشراب سائل عالي الأداء	HPLC (High performance liquid chromatography)	تقنيةٌ في الكيمياء التحليلية مُستخدمةٌ في الفصل، والتعريف، والتقدير الكمّي لكلّ مكوّنٍ في المزيج.
استشراب على العمود، كروماتوغرافيا العمود	Column chromatography	قلب جهاز الكروماتوغرافيا حيث تحدث عملية الفصل.
استشراب غازي- سائل	Gas-liquid chromatography (GLC)	الفصل الكروماتوغرافي للغازات بالتوزيع بين غازٍ وسائل.
استطالة	Elongation	استطالة سلسلة إمّا من النكليوتيدات بإضافة نكليوتيداتٍ جديدة، أو من الأحماض الأمينية بإضافة أحماضٍ أمينية جديدة
استطالة المُنتَسَخ	Transcript elongation	المرحلة التي يصبح فيها الرنا أطول بإضافة نكليوتيدات جديدة.
استطالة عند النهاية '3	3' extension	نتوء السلسلة المفردة للدنا على النهاية '3 الناتج عن الهضم ببعض أنزيمات التحديد (القطع) (مثل KpnI) لجزيئة الدنا المزدوجة السلسلة.
استطفار، تطفير	Mutagenicity	العملية التي تتغيّر فيها المعلومات الوراثية للكائن الحيّ مؤدّيةً إلى حدوث طفرة.
استعادة الصفة الأصليّة	Native trait recovery	تطوير نباتات محصولٍ بحيث يحتوي مجينها على صفةٍ معيّنة كانت موجودةً أصلاً في مجين السلف الطبيعي لذلك النبات، ولكنّها ضاعت لاحقاً خلال عملية الاستزراع.
استعادة الطبيعة	Renaturation	العملية التي يتمّ من خلالها إلتقاء سلاسل الدنا المفردة المكمّلة لبعضها بعضاً، وإعادة تكوين الجزيئة مزدوجة السلسلة التي أنتجتها؛ وتختلف سرعة إعادة التكوين تبعاً لنوع المقاطع المكوِّنة للدنا، حيث تزداد سرعة الالتقاء والتكامل عند المقاطع القصيرة المتكرّرة وتنخفض عند المقاطع الطويلة المعقّدة والموجودة بنسخةٍ وحيدةٍ أو نُسخٍ قليلةٍ في المجين.
استعادة صفة السلف	Ancestral trait restoration	إيجاد نباتات يحتوي مجينها على صفةٍ محدّدة كانت موجودةً في سلفها من النمط الطبيعي (البري) ولكنّها فُقِدت خلال عملية الاستزراع (مثلاً خلال 1000 سنة مضت).
الإستعشاب	Weediness	قدرة نبات على استعمار بيئة زراعية جديدة (موطن مضطرب)، والتنافس مع الأنواع المزروعة.
استعمار وراثي	Genetic colonization	مفهومٌ يشرح تحوير النباتات بمورثاتٍ من بلازميد Ti أو RI من بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens* أوبكتيريا *Agrobacteriun rhizogenes* على الترتيب، كمثالٍ على استغلال إمكانية الخلايا النباتية على التصنيع الضوئي من قبل بكتيريا الأجروبكتيريوم المتطفّلة؛ تتمّ الطريقة بأن تنقل بكتيريا الأجروبكتيريوم الشرسة جزءاً من بلازميدها (سواءً Ti أو Ri) إلى داخل خلايا نباتية تمّ تنشيطها من خلال إحداث جرحٍ فيها، تشفّر المورّثات المنقولة على قطعة البلازميد لأنزيماتٍ تصنع السيتوكينين والأوكسين (يسبّبان إنقساماً دائماً ومستمراً للخلايا النباتية) والأوبينات (التي تتراكم في الخلايا النباتية ولا تستطيع الخلايا تمثيلها) التي تخدم كمصدرٍ للآزوت والكربون والطاقة للبكتيريا المحرّضة؛ وبهذه الطريقة تخلق البكتيريا موضعاً ومكاناً بيئيّاً لنوعها من خلال نقل مورثاتٍ منها إلى خلايا النبات المُضيف.
استغلال الموارد الوراثية لحيوانات المزرعة	Utilization of farm animal genetic resources	استخدام وتنمية الموارد الوراثية الحيوانية من أجل إنتاج الغذاء في نظام زراعي مستدام.
استقراء	Extrapolation	في الرياضيات، الاستقراء هو نوع من التقدير، يتجاوز نطاق الملاحظة الأصلي، لقيمة متغير على أساس علاقته بمتغير آخر.

استقرار الأنزيم	Enzyme stabilization	الحفاظ على التكوين النشط للأنزيم، ويتحقق ذلك مختبرياً بتوفير البيئة والعوامل المساعدة الكيميائية الملائمة. وفي بعض الحالات يمكن تقليل أهمية تلك العوامل بربط الأنزيم بجسمٍ مضادّ بطريقة تترك الموقع النشط للأنزيم مفتوحاً.
استقرار حراري للدنا	DNA thermal stability	قد تبدأ عملية انفصال سلسلتي الدنا عن بعضهما عندما تزيد الحرارة عن 60 ºس، وتستمر بذلك حتى تكتمل عند الحرارة 100 ºس. ينتج عن ذلك سلاسل دنا مفردة لها امتصاصية للأشعة فوق البنفسجية عند طول موجة 260 نانومتراً أعلى ممّا هي عليه في الدنا مزدوج السلسلة.
استقصاء حيوي	Bio-prospecting	استكشاف التنوع الحيوي لمصادر وراثية وكيميائية حيويّة مهمّة تجارياً أو علمياً أو زراعياً.
استقطاب التّألق	Fluorescence polarization (FP)	تقنيةٌ مُستخدمة في الكشف عن وجود أو سلوك جزيئةٍ مفردة ضمن الخلايا الحيّة أو الموائع الحيويّة.
استقلاب ثانوي	Secondary metabolite	ناتج الاستقلاب الثانوي.
استقلاب وسيط	Intermediary metabolism	تفاعلاتٌ كيميائية تحدث في الخليّة، يتمّ عن طريقها تحويل الجزيئات المعقّدة في الغذاء إلى جزيئاتٍ صغيرة تُستخدم في النموّ وصيانة الخليّة.
استقلالي/ مستقل	Autonomous	مصطلح للدلالة على أيّة وحدةٍ بيولوجية يمكنها القيام بوظائفها بصورةٍ مستقلة تماماً ودون مساعدةٍ من وحدة أخرى، على غرار أيّ عنصرٍ قابلٍ للنقل يشفّرُ بنفسه أنزيماً خاصاً بتنقله.
أستلة (إضافة جذر الأستيل) الهيستونات	Histone acetylation	النقل الأنزيمي لمجموعات الأستيل من مرافق الأستيل A إلى بعض الأحماض الأمينة لعددٍ من جزيئات الهيستون.
استمناع	Immunogenicity	القدرة على إثارة الاستجابة المناعية
استنبات، استزراع، زراعة	Culture	عشيرة من الخلايا النباتية أو الحيوانية، أو الكائنات الدقيقة، التي تنمو تحت ظروف متحكم بها.
استنزاف/ نزف	Bleeding	(1) جمع الدم من الحيوانات المحصنة أو المنيعة. (2) مصطلح يُستخدَم لوصف تحول لون الوسط أحياناً إلى القرمزي – المسود، بسبب المنتجات الفينولية المنبعثة من عمليات النقل (الطازجة عادة).
استنساخ (تنسيل) موجّه	Directional cloning	أسلوب يتم به هضم الناقل والدنا المُدخل معاً بوجود أنزيمي قطع مختلفين لإيجاد نهايات قابلة للتلاصق غير مكملة لبعضها عند نهاية كلا الجزيئين، بما يشجع على ربط الدنا المُدخل بالناقل في اتجاه محدد، وفي الوقت نفسه يحول دون إعادة ارتباط الناقل على نفسه بدون المُدخل.
استنساخ/ استنسال/ تنسيل	Cloning	انظر Gene cloning.
الاستنقال/ الانتقال العارض	Transduction	(1) وراثياً: نقل مقطع من الدنا من خلية إلى أخرى بواسطة ناقل فيروسي. (2) إشارة: أية عملية تساعد بإنتاج استجابة حيوية نحو حدث بيئي معين.
استهداف الأعطاب الموضعية المحرضة في المجين	Tilling (targeting induced local lesions in genomes)	محاولات تحريض الطفرات باستخدام المطفرات الكيميائية (مثل سلفونات ايثيل ميتان)، واستخدام تقنية الاستشراب اللوني السائل عالي الأداء المحطم dHPLC في الكشف عن تبدل القواعد الأزوتية من خلال تحليل جزيئات الدنا الهجينة مزدوجة السلسلة المتغايرة Heteroduplex analysis.
استهداف المورّثة	Gene targeting	إعادة الارتباط (التأشيب) المتشابه بين مقاطع من الدنا متوضّعةٍ على الصبغي ومقاطع دنا تمّ ادخالها حديثاً إلى الخليّة، وتسمح هذه التقنية باستهداف الدنا الغريب في مواقع صبغيّة محدّدة، وهي متعلّقةٌ بالإمكانية الحقيقية للخلية في إدارة عملية تأشيب المقاطع المتشابهة.
استهداف موقع موجه لمورّثة	Site-directed gene targeting	عملية إدخال مورّثة ما في بيئة صبغية محددة باستخدام التأشيب المتماثل، مثال يمكن لمورّثة غريبة (مورّثة مؤشر) ان تنسل ضمن مورّثة أخرى (مثلاً مسؤولة عن أنزيم يزيل الهيدروجين من الكحول-مورّثة Acohol dehydrogenase-Adh) بأنابيب الاختبار، فتصبح المورّثة المؤشر محاطة بمقاطع دنا مشتقة من المورّثة الثانية، يتم بعد ذلك نقل المقطع الغريب إلى منطقة صبغية تحتوي المورّثة الهدف (مورّثة Adh موجودة أصلا بالخلية) وذلك من خلال التأشيب المتماثل.
استهداف وراثي	Genetic targeting	إقحام جزيئات دنا مضادّ التعبير إلى خلايا محدّدة في الجسم الحيّ لإعاقة نشاط مورّثاتٍ غير مرغوبة، مثل مورّثات الورم، أو مورثات حيويّة في دورة حياة الطفيليات.

الاستهلاك اليومي الأقصى المسموح به مؤقّتاً	Provisional maximum tolerable daily intake (PTMTDI)	مقدارٌ يُستخدم لتحديد كميّة الاستخدام من المواد، وبخاصّةٍ المعادة غير القابلة للتراكم.
استهلاك مسرف	Luxury consumption	امتصاص الكائن للمغذيات بزيادة عن حاجته الفعلية للنمو والإنتاجية.
استيراد	Import	عملية جلب البضائع إلى بلد ما.
استئصال	Excision	(1) النزع الأنزيمي طبيعياً أو في المختبر لقطعة دنا من صبغي أو ناقل تنسيل. (2) قطع وتحضير نسيج، أو عضو... الخ، لأغراض المزرعة. (3) نزع الأفرع الثانوية من نسيج الكالوس.
استيعاب/ امتصاص/ اندماج وراثي	Genetic assimilation	الانقراض النهائي لنوعٍ طبيعي نظراً لتدفق مورثات من الأنواع ذات الصلة (القرابة).
استيعاب، تمثيل غذائي، امتصاص	Assimilation	تشكّل مادّة خلوية من جزيئات صغيرة مصدرها الغذاء.
أسر الدنا	DNA capture	تقنيةٌ بسيطة تهدف للعزل السريع للدنا من سوائل معقّدة بيولوجياً أو محاليل واقية.
أسْر بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز	PCR Capture	تسهّل هذه التقنية من عملية عزل تسلسلات الدنا المجاورة لقطع نكليوتيدات معروفة.
أسفل السلسلة	Downstream	(1) فيما يتعلق بالدنا: النكليوتيدات التي تقع في الاتجاه '3 من النقطة المرجعية، والتي غالباً ما تكون الموقع الذي يبدأ عنده النسخ. وعموماً يشار اليه بـ 1+، وتعطى النكليوتيدات أسفل السلسلة إشارةً موجبة، كالأرقام +2، +10،... الخ. (2) في الهندسة الكيميائية: المراحل التصنيعية التي تلي مرحلة التحول الحيوي. وعادة ما يشير المصطلح إلى استعادة وتنقية نواتج عملية التخمير. انظر Downstream processing.
اسفنج نانويّ	Nanosponges	جُسيماتٌ نانويّة قادرةٌ على ادمصاص مواد كيميائيةٍ معيّنة ضمن بيئةٍ تحتوي مركّباتٍ كيميائية متعدّدة.
إسقاط الصبغي	Chromosome landing	وسيلة بديلة للتنسيل الموضعي بالسير على الصبغي. يتم تجزئة نسائل الدنا المجيني بحيث تشمل المورثة المستهدفة والمؤشر المرتبط ارتباطاً وثيقاً بها، ويتم فحصها (الإسقاط عليها) لتحديد النسائل الحاوية على المورثة المستهدفة.
اسكات	Silencing	فقد تعبير مورثة ما، إما من خلال تغيير في تسلسل الدنا في مورث تركيبي، أو في المنطقة المنظمة له، أو بسبب التفاعلات بين المنسوخ (النسخة) وأشكال رنا الرسول الأخرى الموجودة في الخلية.
إسكات الرنا	RNA silencing	يشير إلى إسكات المورّثة عبر تداخل الرنا. انظر RNA interference (RNAi).
إسكات المورثة	Gene silencing	انظر Silencing.
إسكات المورّثة بعد النسخ	Posttranscriptional gene silencing (PTGS)	استجابةٌ طبيعيّةٌ تلقائيّةٌ إزاء التراكم العالي لجزيئات رنا رسول متطابقة في الخلايا النباتية، والذي يحدث عادةً نتيجة الإصابة بالفيروسات، ويستخدمه النبات كوسيلةٍ دفاعيّةٍ تنطوي على تحطيم هذه الجزيئات المتطابقة.
إسكات نسخ المورّثات	Transcriptional gene silencing	توجد ظاهرتان متميزتان لإسكات المورّثات في النباتات، إما إسكات نسخ المورّثة والذي يتضمن انخفاض اصطناع الرنا بسبب مثيلة المحرض، أو إسكات المورّثة بعد النسخ والذي يتضمن تحطيم الرنا بمقاطع نكليوتيدية متخصصة.
اسمرار (تحول اللون إلى البني)	Browning	تغير لون سطح الأنسجة النباتية حديثة القطع نتيجةً لحدوث الأكسدة الفينولية. وفي المراحل المتأخرة لزراعة الأنسجة النباتية، فقد يشير ذلك إلى وجود مشكلةٍ غذائيّة أو مرضيّة، ممّا يؤدي عادةً إلى الموت الموضعي للأنسجة (النكرزة أو النخر)
أسموتينات	Osmotins	فئةٌ من البروتينات التي تنتجها بعض الكائنات كوسيلة دفاعٍ طبيعيّةٍ ضدّ الفطور.
أسموليّة (تناضحية) مولية حجمية	Osmolarity	إجمالي التركيز المولي المذاب. تؤثّر الأسموليّة في القدرة التناضحيّة للمحلول أو الوسط المغذي.
إسوي النمط الوراثي/ متماثل العوامل الوراثية	Isogenic	مجموعة من الأفراد تمتلك النمط الوراثي نفسه، بغض النظر عن كونها متماثلة اللواقح أو متغايرة اللواقح.
اسيتابولاريا	Acetabularia	طحلب (Alga) أخضر، وحيد الخلية، كبير الحجم، ينتمي لرتبة *Dasycladaceae*.

أسيتيل مرافق الأنزيم آ	Acetyl Co-Enzyme A (Acetyl CoA)	مركب يتكون في الميتوكوندريا عندما تتحد مجموعة الأسيتيل (CH_3 CO-) - المشتقة من تحطم الدهون أوالبروتئينات، أوالكربوهيدرات - مع مجموعة الثيول (SH-) لمرافق الأنزيم آ.
إشارة	Signaling	الاتصال الذي يحدث بين، أو ضمن خلايا الكائن الحي.
إشارة إضافة عديد الأدنين= تذييل بعديد الأدينيلات	Poly(A) addition signal= Polyadenylation site	(1) مقطعٌ ذو معنى، سداسيُّ النكليوتيدات (AATAAA عند الحيوانات، وAATAAN عند النباتات)، يتوضّع قريباً من النهاية '3 لأغلب المورّثات في حقيقيات النوى التي يتمّ نسخها بأنزيم تكثيف الرنا (RNA polymerase II)، ويسبق الموقع الذي يتمّ فيه إضافة ذيل الأدنين أثناء عملية نضج الرنا الرسول بحوالي 10-30 قاعدة آزوتية، ويُنسخ إلى رنا رسول. (2) مقطع AAUAAA في جزيئة الرنا الرسول يوجّه عملية قصّ الرسالة بحدود 30 قاعدة، ويخدم الجزء المقطوع من الرنا الرسول كمادّةٍ أوّليّةٍ لعملية إضافة ذيل الأدنين.
إشارة الإنهاء (التوقيف)	Termination signal	مقطع نكليوتيدي يحدد إنهاء (توقيف) سلسلة رنا، في عملية النسخ.
إشارة التوضّع النووي	Nuclear localization signal (NLS)= Nuclear localization sequence	مجموعةٌ من الأحماض الأمينيّة (تحتوي عادةً على الحمض الأميني برولين أو الجلايسين) في البروتينات التي يفوق وزنها عن 45 كيلودالتون، تقوم بتوجيه البروتينات لداخل النواة؛ تمّ التعرّف على هذه المجموعة عند الخميرة والدروسوفيلا والبرمائيات والثدييات وحديثاً عند النباتات، وتختلف عن بعضها بالأحماض الأمينية المكوّنة لها.
إشارة ببتيدية	Signal peptide	انظر Signal sequence.
إشارة بدء الترجمة	Translational initiation signal	انظر Initiation codon.
إشارة بروتينية	Protein signaling	الاتصال بوساطة جزيئات البروتين التي تحكم انتقالها، وتموضعها في الخليّة. مثلاً: إشارات البروتين بوساطة تسلسلٍ قصيرٍ من الأحماض الأمينية التي ترتبط إلى نهاية جزيئات البروتين المتشكّلة حديثاً، ينتج عنها تحرك البروتين باتجاه مكانٍ محدّدٍ في الخليّة مثل العُضيّات، و/ أو خارج الخليّة.
إشارة توقف الترجمة	Translational stop signal	انظر Termination codon.
إشارة فلورة	Fluorescence signal	الإشارة الناتجة خلال كلّ دورة مكاثرة في تفاعل التكثيف الكمّي.
أشباه الكاروتين (كاروتينويد)	Carotenoid	مجموعة من الصبغات الحمراء والصفراء المتشابهة كيمائياً والمسؤولة عن اللّون المميّز لكثير من أعضاء النباتات أو ثمارها (كما في البندورة/الطماطم والجزر وغيرها). وتدعى شبه الكاروتينات الحاوية على الأوكسجين بالزانثوفيل xanthophylls (صبغة صفراء في النباتات والدهون الحيوانية ومح البيض). تعمل أشباه الكاروتينات كجزيئات مسؤولة عن حصاد الضوء (مستقبلات ضوئية) ضمن منظومة التمثيل الضوئي، كما تلعب دوراً في حماية الكائنات بدائية النواة من التأثيرات الضارّة للضوء. انظر Carotene.
اشتقاق (استنباط) أصناف أساسية	Essential derivation of varieties (EDV)	استنباط تراكيب وراثية عالية الشبه بالنوع الأصلي. ومن وسائل الحصول عليها انتخاب طافر أو فرد مختلف من نباتات النوع الابتدائي، أو عن طريق التهجين الرجعي، أو التحوير الوراثي.
الاشتقاق الأساسي للأصناف.	EDV	اختصار لــ Essential derivation of varieties.
أشجار تطورية بدون جذر	Unrooted evolutionary Trees	لا يشير هذا النوع إلى الانقسام الأولي للتفرع.
إشطاء؛ عملية السرطنة	Suckering	نوع التكاثر الخضري حيث تنمو البراعم الجانبية لتنتج فرداً يكون نسخة مطابقة من النبات الأم.
الإشعاع النشط في التمثيل الضوئي	Photosynthetically active radiation (Par)	الجزء من الطاقة المشعة المحتجزة (المستخدمة) من قبل نظام التمثيل الضوئي الطبيعي، والتي تكون عادة معادلة لمجال الضوء الطبيعي عند أطوال موجية بين 400 و700 نانومتراً.
إشعاع تكيّفي	Adaptive radiation	(1) تطوّر أشكال جديدة، أو تحت أنواع، أو أنواع لجنس واحد من النباتات أو الحيوانات وذلك للاستفادة من المصادر الغذائية في مواطنها الجديدة. (2) تطوّر نوع جديد أو تحت نوع لملء مواطن بيئية غير مشغولة.

المصطلح	English	التعريف
إشعاع جسيمي	Particle radiation	انبعاثات طاقة نووية عالية تُستخدم كعوامل فيزيائية لإحداث الطفرات. وثمة ثلاثة أنماط رئيسية مستخدمة وهي ألفا (موجبة الشحنة)، وبيتا (سالبة الشحنة)، والنيوترونات (غير مشحونة).
إشعاع منشط بالتمثيل الضوئي	Par	اختصار لـ Photosynthetically active radiation.
إشعاع مُؤيّن	Ionising radiation	جزءٌ من الطيف الكهرومغناطيسي الذي يَصدُر عنه إنتاج شحناتٍ موجبةٍ وسالبةٍ في الجزيء، مثل أشعّة إكس وغاما.
إشعاع/ تشعيع	Irradiation	تسليط أشعة كهرومغناطيسية ذات طاقة عالية وكافية (مثل الأشعة فوق البنفسجية ذات الموجه القصيرة، وأشعة جاما..الخ) لوقف نشاط الجزيئات البيولوجية الكبيرة، ومن ثم إحداث طفرات.
أشعة فووق بنفسجية جزئية	UV partial	مزيج من الجزيئات تظهر عند الهضم الجزئي للدنا الذي سبق وعرض للأشعة فوق البنفسجية التي تسبب انتاج ثنائيات بيريميدينية، إذا ظهرت هذه الثنائيات قرب موقع تحديد معين أو ضمنه، فلا يعد أنزيم التحديد قادر على التعرف على هذا الموقع ولا يقطع الدنا عنده.
أشعّة كهرومغناطيسيّة	Electromagnetic radiation	موجات كهرومغناطيسية مثل الأشعّة فوق البنفسجية، وأشعّة إكس، وأشعّة غاما والتي تُستخدم في إنتاج خلايا أو كائناتٍ طافرة.
أشكال الدنا	DNA forms	الشكل الأوّل فائق الالتفاف وحلقي؛ والثاني حلقي مشقّق؛ والثالث خيطيّ أو خطّي. تؤثر هذه الأشكال في سرعة انتقال الدنا في الهلام، حيث يعدّ المشقّق أبطؤها، ويليه الخطّي، ثمّ فائق الالتفاف، أمّا أسرعها فهو الشكل الحلقي.
أشكال مغايرة للأنزيم إي بي إس بي إس	mEPSPS	أنزيم تخليق إينول بيروفيل شيكيمات فوسفات. لا يتأثّر هذا النوع من الأنزيمات بمبيدات الأعشاب المحتوية على الغليفوسات أوالسلفوسات، ولذلك يتمّ نقلها للمحاصيل لإكسابها صفة المقاومة لمثل تلك المبيدات.
أشكال مقاطع Alu	Alumorph	مقطع دنا وحيد النسخة، متباين، يحيط بمقطع AluI عند الإنسان، ويتكاثر بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات متخصصة من النهاية '3 لتكرارات AluI.
إصابة / عدوى	Infection	الاستعمار الناجح لأي كائن حي بواسطة مسببات الأمراض.
إصابة مفرطة (فائقة)	Superinfection	(1) عملية يتم فيها إصابة خلية بكتيرية بفردين متقاربين أو أكثر من البكتريوفاج. (2) عملية يتم فيها إصابة خلية بكتيرية تحوي مسبقاً فاج أولي.
إصابة مفرطة (فائقة) بآكل الجراثيم	Superinfecting phage	فيروس آكل الجراثيم (بكتريوفاج) يصيب الخلية البكتيرية التي سبق وأصيبت ببكتريوفاج آخر من الطراز ذاته.
إصابة مُنتِجة- إصابة حَالَّة	Productive infection= Lytic infection	إصابة الخليّة البكتيرية بالبكتريوفاج، وإنتاج جزيئات فاجٍ جديدة وخروجها للوسط بعد تحلّل الخليّة البكتيريّة المُضيفة.
أصابع الزنك	Zinc fingers	آليات ربط عوامل النسخ، وبروتينات منظمة أخرى، تحتوي تكرارات ترادفية من جزيئات السيستيين والهستيدين، ويتم طيها بطريقة متشابكة إلى الزنك (Zn).
أصباغ الأكريدين	Acridine dyes	فئة من الجزيئات متعددة الحلقات المشحونة إيجابياً، والتي تدخل في الدنا، وتحرّض طفرات إنزياح الإطار Frameshift mutations.
أصباغ التتبع	Tracking dyes	يسمح محلول التحميل في الرحلان الكهربائي بإظهار الهجرة الأمامية نحو القطب الموجب. يتحرك أزرق البروموفينول (Bromophenol blue) في المحلول المنظم xTBE0.5 بنفس معدل حركة دنا خطي مزدوج السلسلة بطول 300 زوج نكليوتيدي، بينما يتحرك الزايلين سيانول (Xylene cyanol FF) مع قطعة دنا خطي مزدوج السلسلة بطول 4 كيلو قاعدة.
أصباغ متألقة بالفلورة	Fluorescent dye	موادّ غير بروتينية تمتصّ الضوء وتعيد نشره بطول موجة أطول، وتُستخدم عادةً للترميز الوراثي.
اصطناع الدنا	DNA synthesis	عملية تجميع وتكثيف النكليوتيدات ثلاثية الفوسفات مع بعضها البعض سواءً بفعل الأنزيم أو بطريقة كيميائية.
اصطناع الدنا كيميائياً	Chemical DNA synthesis	التصنيع المختبري لعديد النكليوتيدات (لمقاطع نكليوتيدية) يصل طولها حتى 250 قاعدة آزوتية، بدءاً من نكليوزيدات صُنعت بشكل خاص وبمساعدة محاليل تؤمّن جمعها مع بعضها البعض بشكل نوعي.
اصطناع المورّثة	Gene synthesis	التصنيع الكيميائي لمورّثة نشيطةٍ بيولوجياً سواءً بما يُسمّى بالتصنيع الكلّي (بطول يصل حتى 200 قاعدة) وهو ممكنٌ بحال المورّثات الصغيرة، أو من خلال ربط

المصطلح	Term	التعريف
		مقطعين نكليوتيدين أو أكثر إلى وحدةٍ (مورّثة) نشيطة ويكون ذلك في حال المورّثات الكبيرة.
اصطياد/ أسر المحرضات	Trapping promoters	عند إدخال مورّثة بنيوية بدون محرض في مجين العائل بمساعدة ناقل تحوير وراثي، قد يصبح المقطع الذي تم إدخاله في إطار متوضع ضمن صبغي العائل وقد يقود محرض العائل عملية النسخ لهذه المورّثة الغريبة. على اعتبار أن المحرض والعناصر المنظمة صُعُداً تتحكم مباشرة بعملية النسخ، أو بالمشاركة مع عوامل النسخ؛ فإن نمط التعبير الجيني (التوقيت، موقعه في النسيج) قد يكون متغير، وقد تزداد شدة التعبير أو تنخفض تبعاً لطبيعة المحرض.
أصل	Origin (Ori)	النقطة أو المنطقة التي يبدأ عندها تضاعف الدنا.
أصل	Provenance	الأصل الجغرافي و/أو الوراثي لفرد ما.
الأصل	Rootstock	الجذع أو مادة الجذور، حيث توضع البراعم أو الطعوم عند عملية التطعيم. انظر Stock.
أصل	Stock	الجزء السفلي من الطعم (graft). انظر Rootstock.
أصل	Understock	نبات عائل لطعم، أو فرع، أو فسيلة مستمدة من نبات آخر؛ وقد يكون شجرة كاملة النمو ذو نظام جذري حي.
أصل التجميع	OriA (Origin of assembly)	مقطعٌ محدّدٌ من رنا فيروس موزاييك التبغ (TMV)، يتوضّع في المنطقة المشفِّرة للمورّثة المسؤولة عن البروتين 30 (بروتين وزنه 30 كيلودالتون، يحفّز حركة الرنا الفيروسي من خليّةٍ مُضيفةٍ إلى أخرى)؛ يمتلك هذا المقطع إمكانية تشكيل بنية دبّوس الشعر، ويعمل على تجميع الغلاف البروتيني والرنا الفيروسي لإعطاء جزيئاتٍ فيروسيّةٍ جديدة.
أصل التضاعف /التناسخ	Origin of replication	الموقع النيكليوتيدي على مقطع من الدنا الذي يبدأ عنده تناسخ أو تصنيع الدنا.
أصل التضاعف الخضري	Origin of vegetative replication (OriV)	مقطعٌ من جزيئة دنا، تبدأ عنده عملية التضاعف خلال مرحلة النموّ الخضري لخلايا المُضيف.
أصل التضاعف الصبغي	OriC (Origin of chromosomal replication)	المقطع الذي يبدأ عنده تضاعف الصبغي.
أصل السمة	Proband	فرد في الأسرة الذي تم فيه لأول مرة تحديد صفة مورَثة.
أصل النقل	Origin of transfer (oriT)	يقصد به مقطعُ أصلِ النقلِ للبلازميد البكتيريّ، يكون محتواه من الأدنين والثيامين أعلى ممّا هو عليه الحال بالدنا المحيط به، و يمتلك مواقعاً تتعرّف عليها مجموعةٌ من بروتينات الاقتران، ومحرّضاتٌ للمورثات tra تتوضّع بطريقةٍ تستطيع جميعها أن تنتقل فقط بعد النقل الكامل للبلازميد؛ يتمّ نقل السلسلة المفردة بالاتجاه من '5 إلى '3 في كلّ الحالات المعروفة بما فيها نقل الـ T-DNA لصبغيات النبات؛ يمكن للنهاية '3 قبول إضافة نكليوتيداتٍ بعد انتهاء عملية النقل، ويستعيد البلازميد شكله الحلقي؛ تتطلّب كلّ هذه العمليات وجود بروتيناتٍ نوعيّة.
أصل تناسخ	Ori (origin)= Origin of replication	هو مقطعٌ محدّدٌ من جزيئة دنا تبدأ عنده عملية تضاعف الدنا أثناء تكاثر الخلايا.
إصلاح الاستئصال	Excision repair	عمليات إصلاح الدنا التي تنطوي على إزالة جزءٍ تالفٍ أو غير صحيحٍ من الدنا واستبداله بتركيب سلسلةٍ جديدةٍ باستخدام السلسلة المكمّلة كقالب.
إصلاح الأقتران الخاطئ	Mismatch repair	هي عملية إصلاح الدنا التي تتضمن تصحيح الاقتران الخاطئ بين القواعد الآزوتية
إصلاح الدنا	DNA repair	مجموعة من الآليات المتنوعة التي يتمّ من خلالها إصلاح الأخطاء في الدنا (مثل دمج نكليوتيد غير مكمل) والتي تحدث طبيعياً أثناء عملية تضاعف الدنا.
إصلاح القطع الكبيرة	Long patch repair	عملية قصّ منطقة الدنا المتضرّرة وحولها بطولٍ يزيد عن 1500 زوج قاعدي، ثم إصلاح (ترميم) الفراغ المُتشكّل بأنزيم تكثيف الدنا والذي يستخدم السلسلة الثانية غير المتضررة كقالبٍ لاستكمال الفراغ في السلسلة المتضرّرة.
اصلاح القطع، الكسر في الدنا	Nick repair	عملية ترميم قطعٍ أو نقصٍ في إحدى سلسلتي الدنا عن طريق ملء الفراغات بتصنيع سلسلةٍ جديدة من النكليوتيدات اعتماداً على السلسلة السليمة كقالب باستخدام أنزيم تكثيف الدنا.

المصطلح	English	التعريف
إصلاح المورّثة المستهدفة	Targeted gene repair	عدة تقانات مستخدمة لتصحيح أو إدخال طفرات (إصلاحات) في موقع وراثي محدد ضمن دنا الكائن، وتنجم هذه الطفرات عن طريق استخدام قليل نكليوتيدات يتم اختياره بشكل متخصص بالموقع الوراثي المراد إصلاحه. انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
الإصلاح بالتأشيب	Recombination repair	نظامٌ لإصلاح الدنا، يتمّ فيه الإصلاح عن طريق استبدال المقاطع النيكليوتيدية المتضرّرة بالمقاطع النيكليوتيدية السليمة من خلال عملية التأشيب.
الإصلاح بالقصّ	Dark repair= excision repair	الاستبدال الأنزيمي الدقيق لنكليوتيد مخرّب أو متغير موجود على جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
إصلاح ثانوي أو بديل	SOS-repair= error-prone repair	عملية إصلاح الدنا المخرب في بكتيريا القولون، يتم تنشيطها بأنزيمات تحرض بآلية معقدة، وهي تفاعل خلوي لإصلاح الدنا المخرب بشدة (مثل بسبب الأشعة) وهي أساس الطفرات التي توقف عملية التضاعف.
إصلاح خفيف	Light repair	نظام إصلاح للدنا يتضمّن ارتباط أنزيم فوتولياز Photolyase (من بكتيريا القولون، ويُشفَّر له بالمورّثة phr) إلى موقع حدوث الطّفرة في الدنا (مثل الثيامين المزدوج)، ويقطع زوج النكليوتيدات باستخدام طاقة الضّوء.
اصلاح عرضة للخطأ	Error-prone repair (see SOS repair)	آلية اصلاح عُرضة للأخطاء، تعمل عندما تُوقف التشوّهات البنيويّة المسار النظامي لأنزيم تكثيف الدنا، ويكون الأنزيم بوضعٍ مُقلق بسبب فَقْد قالب الدنا الأصلي، ممّا يؤدي لإدخال نكليوتيدات في غير أماكنها الدقيقة وحدوث طفرات.
إصلاح قطع (رقعات/ بقعات) قصيرة	Short patch repair	عملية قص للموقع الذي تخرب (تأذى) فيه الدنا وما حوله (حوالي 20 نكليوتيد) وترميم التغرة التي تشكلت باستخدام أنزيم تكثيف الدنا الذي يستخدم السلسلة غير المتأذية كقالب للتصنيع.
إصلاح ما بعد التضاعف	Post-replication repair	آلية تعتمد على إعادة التركيب (التأشيب) لإصلاح الدنا التالف.
إصلاح مورّثي بوساطة قليل النكليوتيدات	Oligonucleotide-mediated gene repair	انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
إصلاح مورّثي موجَّه بقليل النكليوتيدات	Oligonucleotide-directed gene repair	انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
الأصول الوراثية النُّخبة	Elite germplasm	أصولٌ وراثية جرى تحسينها وتكييفها لتنمو في البيئة المحيطة.
أصول وراثية	Germplasm	(1) فرد، أو مجموعة أفراد أو نسيل يمثل نمطاً وراثياً، أو نوعاً أو مزرعةً في مجموعة بالموقع الطبيعي (الأصلي) أو خارجه. (2) المعنى الأصلي للمصطلح (والذي لم يعد مستخدماً): المادة الوراثية التي تكون الأساس الطبيعي للوراثة (التوريث)، وتنتقل من جيل لآخر بواسطة الخلايا الجرثومية.
أصول وراثية غريبة	Exotic germplasm	أصنافٌ من محاصيل غير متأقلمةٍ مع البيئة المُستهدَفة من قبل مربي النبات، ولكنّها مصدرٌ مهمّ لتحسين المحاصيل أو النباتات.
أصيص جيفي	Jiffy pot	أصيص مصنوع من لب الخشب أو أنسجة نباتية، ويستخدم عادة لنقل وغرس النباتات المستنبطة عن طريق تقنية زراعة الأنسجة، في التربة.
إضافات/ محذوفات	In/Dels (insertions/deletions)	إختصار لإضافة أو حذف نكليوتيداتٍ ضمن دنا الكائن بالمقارنة مع كائنٍ آخر من النوع نفسه؛ وتحدث بشكلٍ تلقائي، أو كنتيجةٍ لاستخدام العلماء لنظام التحرير المورّثي كريسبر/كاس 9. يبلغ طول هذه الإدخالات أو المحذوفات بين الأنواع المختلفة تصنيفياً حوالي 36 نكليوتيداً وسطياً، ووصل بعضها إلى 10 كيلو قاعدة.
إضافة	Addendum (pl. addenda)	إضافة عنصر أو مادة من المكونات إلى صيغة أو مستحضر وسط زراعة الأنسجة.
إضافة المورثات	Gene addition	إضافة نسخة وظيفية من مورثة إلى مجين كائن ما.
إضافة ذيل من عديد الأدينين - عديد الثيامين	dA - dT tailing	تسمى أيضاً الذيل dG-dC، عملية إضافة امتدادات من النكلوتيدات المتمّمة إلى النهاية الهيدروكسيلية '3 لجزيئات الدنا، مما يُسهّل عملية الارتباط بين هذه النهايات عند خلط جزيئات الدنا مع بعضها.
إضافة ذيل من عديد الأدينين - عديد الثيامين	dA-dT tailing	انظر Complementary homopolymeric tailing.

المصطلح	Term	التعريف
إضافة ذيل من عديد الغوانين - عديد السيتوزين	Dg-Dc tailing	انظر Complementary homopolymeric tailing.
إضافة شِق كربوهيدراتي	Glycosylation	الإضافة التشاركية للسكّر أو الجزيئات التي لها علاقة بالسكّر إلى البروتينات أو عديد النكليوتيدات.
إضافة عديد الأدينين	Polyadenylation	إضافة عدد من قواعد الآدنين التي تشكل ذيل عديد الأدينين إلى النهاية 3' من جزيء الرنا الرسول بعد نسخه، عند الكائنات حقيقية النواة. وتسمى العملية أيضا تذييل بعديد الأدينين. أما النهاية 3' الغنية بالأدينين فتسمى "ذيل عديد الأدينين".
اضطراب وراثي	Genetic disorder	الحالة المَرضيّة الناتجة عن خللٍ أو اضطرابٍ في مورّثةٍ واحدة أو أكثر.
اضطراد	Processivity	طول السلسلة التي يمكن لأنزيم تكثيف الدنا أن يحقّقها باستخدام الدنا كقالبٍ قبل أن ينفصل عنها، ويختلف طول هذه السلسلة في التجارب المختبرية وفقاً لنوع أنزيم التكثيف المُستخدم ودرجة نقاوته.
اضطراد	Processivity	طول السلسلة التي يمكن لأنزيم تكثيف الدنا أن يحقّقها باستخدام الدنا كقالبٍ قبل أن ينفصل عنها، ويختلف طول هذه السلسلة في التجارب المخبرية وفقاً لنوع أنزيم التكثيف المُستخدم ودرجة نقاوته.
إضعاف/ تخفيف/ تَوْهين	Attenuation	آلية للسيطرة على تعبير المورثة عند بدائيات النوى (الأوليّات)، وتتضمّن الإيقاف المبكر لعملية النسخ.
إطار (مجال) القراءة المتداخل (المتراكب)	Overlapping reading frame	تعطى شيفرات البداية في مجالات القراءة المختلفة على نفس مقطع الدنا عديدات ببتيد مختلفة. انظر Open Reading Frame.
إطار القراءة المفتوح	Open reading frame (ORF)	مقطع نكليوتيدي في جزيء الدنا، لديه القدرة على التشفير لببتيد أو لبروتين؛ يبدأ بتوأم ثلاثي هو شيفرة البداية (ATG)، يتبعه سلسلة من التوائم الثلاثية (شيفرات وراثية) التي تشفر كل منها لحمض أميني واحد وينتهي بشيفرة توقف (TAA أو TAG أو TGA)، وغالبًا ما يستخدم هذا المصطلح لمقطع معين من جزيء الدنا، لم تُحدد بعد وظيفته. يزود عدد مجالات القراءة المفتوحة بتقدير لعدد المورثات المنسوخة من مقطع معين من الدنا.
إطار القراءة المفتوح	ORF	اختصار لـ Open reading frame.
إطار عمل منسق لتنظيمات التقانة الحيوية	Coordinated framework for regulation of biotechnology	إطار عملٍ تنظيمي يتمّ من خلاله تقييم أو قبول منتجاتٍ جديدة للتقانة الحيويّة.
إطلاق مُتعمَّد	Deliberate release	ضمن إطار التقانة الحيوية، يعني ذلك المصطلح الإطلاق المتعمد للكائنات المعدلة وراثياً.
إطلاق منظّم	Controlled release	الإطلاق المُتعمَّد للكائنات الحيّة حيث تطبّق معايير إدارة المخاطر.
أطوار = تدرُّج الجسيمات النوويّة	Phasing= nucleosome phasing	إعادة ترتيبٍ غير عشوائية للأجسام النوويّة المتوضِّعة على طول جزيئة الدنا النوويّ في صبغيّات حقيقيات النوى.
إعادة التحام (اقتران)	Reannealing	هي إعادة التحام (اقتران) سلسلتين مفردتين من الدنا لتشكيل جزيئة دنا مزدوج السلسلة (جديلة مزدوجة).
إعادة التحام في الهلامة	In gel renaturation= In gel DNA renaturation	هي طريقةٌ لكشف مقاطع الدنا المتكرّرة في الدنا المجيني المهضوم بأنزيمات التحديد؛ يتمّ ذلك من خلال هضم الدنا بأنزيمات التحديد المناسبة، ثمّ وسم القطع الناتجة طرفياً باستخدام أنزيم بولي نكليوتيدكيناز، ليتمّ بعد ذلك فصلها على هلامةٍ من خلال عملية الرحلان الكهربائي، ويجري تحطيمها وإعادة ارتباطها (تحويلها لمفرد السلسلة ثم لمزدوج السلسلة) لمرّاتٍ متكرّرة، حيث تقود هذه العملية إلى إعادة الارتباط المفضّلة للمقاطع المتكرّرة، في حين يبقى الدنا وحيد النسخة بشكل مفرد السلسلة غالباً، يتمّ بعد ذلك معاملة الهلامة بأنزيم نيوكلياز SI الذي يهضم الدنا مفرد السلسلة فيبقى في الهلامة الدنا مزدوج السلسلة فقط، والذي يمكن كشفه من خلال فيلمٍ حسّاس للأشعّة، ومن ثمّ عزله من الهلامة وتنسيله في ناقل التنسيل المناسب.
إعادة الشكل الحلقي	Recircularization	حالة إعادة التقاء نهايتين متكاملتين (مثل النهايات القابلة للتلاصق) لجزيئة الدنا نفسها لإنتاج دنا حلقي مزدوج السلسلة.
إعادة الطبيعة	Renature	إعادة ارتباط سلاسل الدنا المفردة المكمّلة لبعضها بعضاً وتشكيل الجديلة المزدوجة من جديد.

إعادة النبات البري	Rewilding	تطوير محاصيل خلال الفترة الراهنة، بحيث تحتوي مجيناتها على صفةٍ محدّدة كانت موجودةً عند أسلافها البرية، ولكنّها فقدت هذه الصفة خلال عملية استزراع هذه النباتات لفترة طويلة (مثلاً منذ 1000 سنة مضت). انظر التربية العكسية (Reverse breeding).
إعادة برمجة	Reprogramming	مصطلحٌ يُستخدم للإشارة إلى تغييرٍ هائلٍ في حالة خليّةٍ معيّنة ناتج عن: (1) الاستبدال الكامل لنواتها. (2) إعادة خليّةٍ متمايزةٍ بالفعل إلى حالتها غير المتمايزة.
إعادة ترابط الدنا	Reassociation (of DNA)	إعادة اقتران السلاسل المفردة المكمّلة لبعضها بعضٍ لتشكّل من جديد سلسلةً (جديلة) حلزونيةً مزدوجة.
إعادة ترتب الدنا	DNA rearrangement	أيُّ تغييرٍ في بنية المقطع النيكليوتيدي، أو المورّثة، أو الصبغي.
إعادة ترتيب	Rearrangement	أيّ عملية تغييرٍ بنيوي في مقطعٍ نكليوتيدي، أو مورّثةٍ، أو صبغي.
إعادة ترتيب مجيني	Genomic rearrangements	تغيراتٌ طافرة في المجين، تختلف عن الشكل التقليدي لأزواج القواعد التي وصفها واطسون وكريك، وتنشأ عند إصلاح الكسر في سلسلة الدنا المزدوجة.
إعادة تشكيل البروتين السكري	Glycoprotein remodelling	استخدام أنزيمات القطع إندوغليكوزيداز لنزع فروع قليل السكاريد من جزيئات البروتين السكري. فنزع واحدٍ أو أكثر منها يمكن أن يقلل الاسْتِضداد (antigenicity) للبروتينات السكرية (أو يقضي عليه تماماً)، وبهذا يمكن حقنها لأغراض دوائية دون حدوث أي استجابة مناعية غير مرغوبة.
إعادة تنظيم دنا	Renaturation of DNA	إعادة تشكيل بنية مزدوجة السلسلة لجزيئة الدنا عن طريق إعادة ربط السلسلتين المفردتين المتكاملتين مع بعضهما البعض (والناتجتين عن تسخين جزيئة الدنا أو تحريضها كيميائياً) بروابط هيدروجينية.
إعادة تهجين	Rehybridization	التهجينُ المتكرّر للغشاء الحامل للدنا نفسه مع مسابرٍ مختلفة ومتعدّدة وموسومةٍ بالعناصر المشعّة. يتمّ غسل الغشاء (بعد الحصول على نتائج أوّل عملية تهجين) بالماء المقطّر وبدرجة حرارةٍ أعلى من 60 ºس، ثمّ يجري التأكّد من غياب أثر العناصر المشعّة قبل أن يتمّ التهجين بالمسبر الثاني وهكذا، يسمح غشاء النتروسيليلوز بتكرار التهجين بواقع 5-8 مرّات، ولكنّه يصبح حسّاساً وقابلاً للتكسير، في حين يمكن إعادة تهجين أغشية النايلون 10-12مرّة.
إعادة عملية السبر	Reprobing	هو الاستخدام المتكرّر للغشاء نفسه (سواءً الحامل للدنا بالتهجين بمسابر مختلفة، أو للكشف المناعيّ للبروتينات باستخدام الأجسام المضادّة المختلفة).
اعتلال الدماغ الاسفنجي البقري	Bovine spongiform enecelophalopathy (BSE)	المرض المعروف باسم (جنون البقر)، وينجم عن جسيمات بروتينية معدية.
إعتلال الدماغ الإسفنجي البقري/ جنون البقر	BSE (Bovine spongiform encephalopathy)	انظر Proteinaceous infectious particle.
اعتلال خلوي	Cytopathic	الأضرار التي لحقت بالخلايا.
اعتياد	Habituation	ظاهرة استمرار الخلايا في النمو بعد عدد من عمليات النقل الفرعية أو الثانوية، من دون إضافة أي عوامل لوسط زراعة الأنسجة، تلك العوامل التي كان لا بد من إضافتها من قبل، وعند هذا الحد تصبح الخلايا مستقلة.
أعضاء غيريّة	Xenogeneic organs	أعضاء مهندسة وراثياً تُنَمّى في الحيوان ليتم زراعتها في الإنسان.
أعلى المجرى (قبل المورّثة)	Upstream	(1) قطعة من الدنا الممتدة في الاتجاه 5' من الموقع قيد الفحص. وحيثما تكون النقطة المرجعية هي موقع بدء النسخ، يتم وسم أول قاعدة منسوخة بعلامة +1، وتوسم النيوكليوتيدات قبلها بعلامات -، مثل -1، -10. (2) في الهندسة الكيميائية، تلك المراحل من عملية تصنيعية تسبق خطوة التحول البيولوجي. ويشير المصطلح إلى تحضير مواد خام جديدة لعملية التخمر.
أعمدة نانويّة	Nanopillars	أعمدةٌ صغيرة جداً من الدهون، توجد متعامدةً بشكلٍ طبيعّي على سطوح أجنحة الزّعاشات ونطاطات الأوراق، وتعمل كمبيداتٍ للبكتيريا.
أغذية حيوانية	Vitafoods	انظر Nutraceuticals.
أغذية علاجية	Nutriceutical	منتج غذائي تقليدي تم تعديله (بالهندسة الوراثية غالباً) بحيث تتحسن خصائصه الغذائية، و/أو خصائصه الدوائية.

أغذية وظيفيّة	Nutraceuticals = Nutriceuticals = Nutricines	غذاءٌ أو جزءٌ منه يمتلك فوائداً طبيّةً أو صحيّةً للكائن الذي يستهلكُه.
أغشية حيوية	Biofilm	طبقة متكاملة من الكائنات الحيّة الدقيقة المتماسكة مع بعضها بواسطة بوليمير (بلمر) مكوّن من بروتينات محدّدة، أو سيليلوز، أو سكرياتٍ تقوم بتصنيعها.
أغشية حيويّة	Biofilm	طبقةٌ من الكائنات الدقيقة تنمو على سطح ما، على فرشةٍ من مادّة بوليميرية صنعتها تلك الكائنات بنفسها. وتميلُ الأغشية الحيويّة إلى التشكّل حيثما يتعرض سطحٌ (يمكن أن تنمو عليه البكتيريا) لمصدرٍ بكتيري أُتيحَ له وسطٌ ملائم لنموّه.
أغشية سيليلوز DBM	DBM cellulose paper	ورقٌ داعم ترتبط فيه دي-آزوبنزيل كزيمثيل بروابط تشاركية بعد تنشيط مجموعات ثاني-الأزوميوم؛ ويمكن للأحماض النووية أحادية السلسلة (دنا أو رنا) أن ترتبط بروابط تشاركية مع هذا الورق وتتثبّت عليه.
أغلفة نانويّة	Nanoshells	بلّوراتٌ على مقياس السلّم النانويّ، أو دنا، أو بولميرات، أو هياكل ذهبية، تُشكَّل على هيئة كراتٍ مجوّفة.
إغناء حيوي	Bioenrichment	إضافة مغذيات أو أوكسجين لزيادة فعالية البكتيريا في تفكيك الملوثات.
إغناء/ إثراء حيويّ	Bio-enrichment	إضافة مغذيات أو أوكسجين لزيادة التحلل (التحطيم) الميكروبي للملوثات
إغناء، إثراء، تخصيب	Enrichment	زيادة فعالية أو تحسين مادّة أو مركّبٍ ما.
إف 1، إف 2، إف نون	F1, F2, Fn	الأجيال الهجينة اللاحقة، بدءاً من F1. وهكذا، على سبيل المثال، يصف F4 ذرية F3 ، وهي سلالة جيل F2 ، حيث يتم اشتقاق كل السلالات من التهجين أو الإخصاب الذاتي.
إف آي بي	Fab	ناتج التحلل المائي لجسم مضاد (غلوبيولين مناعي من النوع IgG). ويتألف من المنطقة المتغيرة وجزء من المنطقة الثابتة لسلسلة ثقيلة وسلسلة خفيفة كاملة. ويحتوي ذلك الناتج على موقع ربط مستضدّ واحد.
إف سي	Fc	أحد نواتج التحلّل المائي لجسم مضاد (غلوبيولين مناعي من النوع IgG). ويتألف من جزء من المناطق الدائمة لسلسلتين ثقيلتين تربطهما قنطرة من ثنائي الكبريتيد، ودون وجود السلاسل الخفيفة أو مناطق ربط المستضدّ.
إف1	F1	اختصار لجيل الأبناء الأول (filial generation 1)، الناتج عن تهجين أبوين.
إف2	F2	جيل الأبناء الثاني، أو الجيل البنوي الثاني، والذي ينتج عن تزاوج فردين من الجيل الهجين الأول، أو بوساطة الإخصاب الذاتي لفرد من الجيل الهجين الأول. انظر Fn.
آفة حَجْرية	Quarantine pest	آفةٌ تسبّب أضراراً اقتصاديةً محتملةً في منطقةٍ خاليةٍ منها، وبالتالي تكون هذه المنطقة معرَّضةً للخطر في حال دخولها، أو أنّها موجودةٌ فيها ولكنّها ليست منتشرةً على نطاقٍ واسع، وتتمّ مكافحتها بشكلٍ رسمي.
افتراضي	Virtual	هو مفهوم خيالي، له نفس خواص الحقيقي لكنه غير حقيقي.
أفراد إنعزالية مُغايرة	Transgressive segregants	ذرية تملك فروق معنوية في الصفات أو الأنماط الظاهرية مقارنة بالأبوين.
افراز	Secretion	نقل جزيء من داخل الخلية عبر الغشاء الخلوي
إفساد/ اتساخ	Fouling	اتساخ المعدات أو انسدادها (بالمواد أو بالكائنات الحية الدقيقة)، وبالتالي منعها من العمل بشكل صحيح.
أفضل تنبؤ خطي غير متحيز	Best linear unbiased prediction	تقانة (بيانات) إحصائية تستخدم من قبل مربي الحيوانات لتحديد قيمة التربية (الصفة الوراثية) لحيوانات المزرعة في برنامج التربية.
أفضلية الموقع	Site preference	هي خاصية تتميز فيها أغلب أنزيمات التحديد، بأن تقطع عدة مواقع من المقاطع النيكليوتيدية التي تتعرف عليها (مواقع التحديد) بنفس جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة بمعدل مختلف وبطريقة غير عشوائية؛ يلاحظ بأنه يمكن أن يتطلب الهضم الأنزيمي الكامل لجزيئة الدنا، فترات زمنية مختلفة وفقاً للأنزيم المستخدم، وذلك يتعلق بتفضيل الموقع المحدد. (مثال: يتم الهضم الكلي لدنا الفاج بأنزيم HindIII ساعة واحدة فقط، في حين يحتاج نفس الدنا إلى ثمان عشرة ساعة مع أنزيم RsrII).
أفلاتوكسين (جمعها أفلاتوكسينات)	Aflatoxin(s)	مركب سام تنتجه فطور الأعفان من مجموعة *Aspergillus falvus*، والذي يرتبط مع الدنا ويمنع عملية التضاعف والنسخ. قد تسبب الأفلاتوكسينات ضرراً حاداً للكبد والسرطان؛ وربّما تتسمم الحيوانات التي تتغذى على علف ملوث بالأعفان.

أفيدين	Avidin	جليكوبروتين يوجد في بياض البيض، وله ميل قوي للارتباط بالبيوتين (فيتامين B7) فينتج معه مركباً معقّداً يعوّق امتصاصه، وبالتالي يمكن أن يحدث نقص للبيوتين في الجسم إذا ما أُعطي الأفيدين بكميات كبيرة. وقد تمّت الاستفادة من قوة هذه الرابطة (أفيدين-بيوتين) لتطوير العديد من الاختبارات الحيوية في مجالات عديدة، ويُستخدَم ككاشف حيوي بالطريقة ذاتها المتبعة في الستربتافيدين.
أقارب مأشوبة	Recombinant inbreds (RI)	السلالة أو خطّ الأقارب المؤشَّبة، هي كائنٌ اندمج في صبغياته مجموعةٌ كاملةٌ، وضروريّة من أحداث التأشيب بين صبغياتٍ توارثتها من اثنتين أو أكثر من السلالات المربَّاةِ داخلياً.
إقتران	Conjugation	(1) اتحاد المشيجات أو الكائنات وحيدة الخلية أثناء الإخصاب. (2) الانتقال وحيد الاتجاه للدنا (البلازميد البكتيري) من خلية بكتيرية إلى أخرى، بما فيها الخلايا المتماسّة. وعادة ما يشفر البلازميد غالبية الوظائف اللازمة لانتقاله. (3) ارتباط السكر وغيره من الجزيئات القطبية بالمركبات الأقل قطبية مما يزيد من قابلية ذوبانها في الماء.
اقتران الصبغي	Zygonema	مرحلة من الطور التحضيري في الانقسام الاختزالي يحدث فيه الاقتران الصبغي.
اقتران بكتيري (التزاوج)	Bacterial mating= Conjugation	انتقال دنا البلازميد باتجاه واحد من الخلايا البكتيرية المانحة إلى الخلايا المستقبلة، وذلك بعد إنشاء جسر بين خليتين بكتيريتين مختلفتين بطرزهما التزاوجية.
اقتران بلازميدي = اقتران = تزاوج	Plasmid conjugation= conjugation= mating	(1) اقترانٌ بكتيري: خاصيّةٌ تميّز عدّة أجناسٍ من البكتيريا الموجبة الغرام (*Bacillus*، *Staphylococcus* ، *Streptomycse*) والسالبة الغرام (*E. coli*، *Pseudomonus*، *Salmonella* ، *Shigella*)، ويقصد بها: نقلٌ وحيد الاتجاه للدنا البلازميدي من بكتيريا مانحةٍ إلى خليّةٍ مستقبلة، بعد إنشاء جسر الاقتران بين خلايا بكتيريةٍ من طرزٍ تزاوجيةٍ متضادّة. (2) التلامس القويّ بين نوعين من الأعراس، أو بين خليتين من حقيقيات النوى، ينتج عنها نقل المادّة الوراثيّة من خليّةٍ مانحةٍ إلى خليّةٍ مستقبلة.
اقتران جنسي	Sexual conjugation	يقصد بالاقتران البكتيري؛ الاتصال الفيزيائي بين خلية مانحة F+ وخلية مستقبلة F- والانتقال وحيد الاتجاه للصبغي Hfr من خلال أنبوب اقتران يصل بين الخليتين.
اقتران خاطئ	Mispairing= Base mismatch	هو ظهور اقترانٍ (تزاوج) غير صحيحٍ بين القواعد الآزوتية في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة.
اقتران خاطئ	Mismatch	ظهور أزواج من القواعد الآزوتية غير المتكاملة في جديلة الدنا المزدوجة السلسلة، كأن يرتبط أدنين مع سيتوزين، أو غوانين مع ثيامين.
اقتران صبغي	Synapsis	المرادف: Chromosome pairing.
اقتران مناعيّ	Immunoconjugate	جزيءٌ تمّ تشكيله عن طريق الارتباط إلى جزيئين مختلفين في الأصل، أحدهما جسمٌ مضادّ.
اقتران/ ازدواج الصبغيات	Pairing	اقتران الصبغيات المتشابهة (الشقيقة) خلال الطور التمهيدي من الانقسام الاختزالي الأول، وهي حالة تتم قبل حدوث التصالب والعبور.
إقصاء المورثة	Gene knockout	انظر Knockout.
إقصاء مورّثة	Knock-out	تثبيط مورّثةٍ بأيّ وسيلةٍ (حذف، إدخال، استبدال) لتحديد نتائج ذلك على النّمط الظاهري، الاستقلابي، السلوكي أو غيرها، ووضع تصوّرٍ عن وظيفتها الطبيعيّة.
أقصى، وحشي، بعيد	Distal	الناحية الأبعد عن الجسم في أي بنية، أو الأبعد عن الجهاز قيد الدراسة.
إقليم/ منطقة أحيائية	Biome	تجمُّعٌ بيئي كبير، أو مجموعةُ تجمعاتٍ تمتدُّ عبر منطقة جغرافيةٍ كبيرة، وتتميز بوجود نمطٍ سائد من الغطاء النباتي.
أكتيديون= سيكلوهيكساميد	Actidione= cycloheximide	مضاد حيوي تنتجه بعض سلالات *Streptomyces griseus*، يثبط عملية الترجمة على الجسيمة الريبية S80 عن طريق منع تفاعل أنزيم ببتيديل ترانسفيراز (Peptidyl transferase).
أكتينومايسيتال	Actinomycetales	بكتيريا تربة متبوّغة، موجبة لصبغة غرام، مسؤولة عن تحطيم المركبات المعقدّة مثل السيليلوز والكيتين والكيراتين.
أكتينومايسين د	Actinomycine D	مضاد حيوي لاكتون عديد الببتيد، يوجد في الأنواع: *Streptomyces chrysomallus*، *Sparvullus*، *Santibioticus*، ويتداخل من خلال جامله اللوني بين 'GpC35' لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
إكثار	Propagation	مكاثرة النبات الكامل باستخدام مجموعة من الأجزاء الخضرية، وهي متأقلمة مع الزراعات المخبرية مثل المكاثرة الدقيقة.

المصطلح	Term	التعريف
الإكثار الدقيق	Micropropagation	الإكثار المختبري المصغر، و/أو إعادة إنتاج المادة النباتية في ظروف بيئية معقمة وتحت السيطرة.
إكثار بالبرعم الإبطي	Axillary bud proliferation	الإكثار بواسطة الأنسجة النباتية مختبرياً باستخدام البروتوكولات والأوساط التي تحفِّزُ النمو الإبطيّ (الفروع الجانبية) ليتسنّى إنتاج أعداد كبيرة من الشتلات في المزرعة.
الإكثار بالتنسيل	Macropropagation	إنتاج سلالات نباتية من أجزاء نامية.
إكثار لاجنسي	Asexual propagation	إكثار خضري، تكاثر لاجنسي يتم بدون عملية إخصاب لأعضاء النبات.
إكثار نسيلي	Clonal propagation	الإكثار اللاجنسي للعديد من النباتات الجديدة (أعضاء الاستنساخ ramets) انطلاقاً من فرد واحد (النبات الأصل ortet)، فيكون لها النمط الوراثي ذاته.
إكديسون (هرمون الإنسلاخ)	Ecdysone	هرمون ستيروئيدي (steroid) عند الحشرات، يحفّز تخليق البروتينات الداخلة في عملتي الانسلاخ وتحوّل الشكل.
أكريدين برتقالي	Acridine orange (3,6-bis-[dimethylamino]-acidium chloride, euchrysine)	صبغة أكريدين قاعدية ترتبط مع الأحماض النووية مزدوجة السلسلة من خلال التداخل ضمن بنيتها، أو ترتبط مع الحمض النووي مفرد أو مزدوج السلسلة من خلال تفاعل إلكتروستاتي مع سلسلة الفوسفات.
أكريلاميد= هلامة بولي أكريلاميد	Acrylamide = Polyacrylamide gel	هلامة غير ذوابة بالماء، مكونة من جزيئات متكررة من الأكريلاميد CH2=CH-C-NH2 والتي ترتبط مع بعضها من خلال تقاطعها مع N-2-ميثيلين-بيساكريلاميد بوجود محفز بلمرة (تكثيف) مثل التيميد TEMED، وتستخدم في عملية الرحلان الكهربائي العامودي.
إكس- فوس	X-phos ((5-bromo-4-chloro- 3-Indolylphosphate, BCIP)	مولدة صبغة عديمة اللون تشكل مادة لعمل أنزيم الفوسفاتاز القلوي الذي يحولها إلى مشتق اندولي أزرق اللون عند فصلها عن الفوسفات.
إكس-جال	X-gal (5-bromo-4-chloro- 3-Indolyl-b-D-galactopyranoside)	مادة صبغية عديمة اللون تشكل مادة أساسية لعمل أنزيم بيتا-جالاكتوزيداز الذي يحولها إلى مشتق اندولي أزرق اللون عند فصلها عن الجالاكتوبيرانوزيد.
إكس-جلوك	X-gluc (5-bromo-4-chloro- 3-Indolyl-b-D-glucuronide)	مولدة صبغة عديمة اللون تشكل مادة لعمل أنزيم بيتا-جلوكورونيداز الذي يحولها إلى مشتق اندولي أزرق اللون عند فصلها عن الجلوكورونيد.
أكسدة	Oxidation (chemical reaction)	فقدُ الإلكترونات من مركّبٍ أو عنصرٍ في تفاعلٍ كيميائي. عندما يتأكسد مركّبٌ فإنّ المركَّب الآخر يُخْتَزل.
أكسدة فينولية	Phenolic oxidation	مظهر شائع لاستجابة الجرح في النباتات. غالبًا ما يستدل على الأكسدة الفينولية عن طريق اسوداد الأنسجة وقد تكون مقدمة لتثبيط النمو أو لنخر الأنسجة والموت في الحالات الشديدة.
إكسوم	Exome	كلّ الإكسونات في كائنٍ حقيقيّ النواة.
إكسون	Exon	قطعة من مورثة حقيقية النواة يتم نسخها كجزء من النسخة الأولية، ويتم الاحتفاظ بها (بعد المعالجة) مع إكسونات أخرى لتكوّن معاً جزيء رنا رسول. وتتألف الكثير من المورثات في حقيقية النواة من خليطٍ من الإكسونات والإنترونات.
أكسيد الكبريت ثنائي الميثيل	Dimethyl sulfoxide (DMSO)	سائل عالي الاسترطاب (ماص للرطوبة)، ومذيباً قوياً ضعيف الرائحة واللون والسمّية عندما يكون نقياً. ويستخدم هذا السائل بكميات صغيرة لإذابة المواد العضوية عند تحضير وسط زراعة الأنسجة، كما يُستَخدَم للحماية ضد البرودة الشديدة، وفي حفز مرور الكيماويات عبر الجلد.
أكيورون (مورّثة)	Acuron™ Gene	مورّثة مسجلة كعلامة تجارية لشركة سينجينتا (Syngenta AG)، ويمكن نقلها للنبات -عن طريق الهندسة الوراثية- لمنحه صفة المقاومة لمبيدات الأعشاب التي تثبط الأنزيم بروتوبورفيرينوجين أوكسيداز (PPO).
آلات جزيئية	Molecular machines	آلاتٌ تُقاس أبعادها بالنانومتر قادرةٌ على القيام بمهامّ مختلفة.
آلات جزيئية ذاتية التجميع	Self-assembling molecular machines	أجهزةٌ نانومتريّة، يمكن أن تسبّب تجميعاً ذاتيّاً لقطعٍ جزيئية مع بعضها بعضٍ عن طريق الأُلفَة أو التهجين.
ألبومين المصل البشري	HSA	انظر Serum albumin.
ألبيومين مَصْلي (لقاح)	Serum albumin	بروتين كروي يتم الحصول عليه من الدم وسوائل الجسم الأخرى. يتم اختصار مصل الألبومين البقري بـ BSA والبشري بـ HSA.

آلة وراثية	Gene machine	انظر Transposon tagging.
التفاف الورقة	Leaf roll	أحد أعراض بعض الأمراض الفيروسية، وتتميز بتجعد الأوراق. يمكن أن يحدث أيضًا كرد فعل للإجهاد المائي.
التفاف عشوائي	Random coil	بنيةٌ ثانويّةٌ غير منتظمةٍ للجزيئات الكبيرة (أحماض نووية أو بروتينات) مقارنةً ببنية الجديلة المزدوجة المنتظمة (للأحماض النووية) أو بنية الجديلة ألفا أو الصفيحة بيتا (البروتين).
التفاف فائق ايجابي	Positive supercoiling (Overwinding)	عملية التفاف جزيئة الدنا المزدوج السلسلة الحلقي بالاتجاه نفسه الذي تلتفُ فيه السلسلتان على بعضهما بعض.
التفاف مفرط سلبي	Negative supercoiling	التفاف جزيئة الدنا الحلقي مزدوج السلسلة على نفسه باتجاهٍ يُعاكس اتجاه التفاف السلسلتين المكوّنتين للجزيئة على بعضهما.
إلتقام / بلعمة	Endocytosis	عملية دخول المواد إلى مركز الخلية دون المرور بغشائها، حيث يلتف الغشاء حول المادة خارج الخلية بما يفضي لتكوّن حويصلة تشبه الكيس، تنحبس المواد بداخلها، وبعدها تنفصل الحويصلة عن سطح الخلية بحيث تصبح داخلها. انظر Pinocytosis، Phagocytosis.
آلجينات	Alginate	عامل هلامي عديد السكاريد.
إلغاء (إزالة) الكبح	Derepression	عملية تفعيل التعبير لمورثة أو مجموعة مورثات سبق كبحه (قفله)، ويتم ذلك عادة بإزاحة بروتين الكابت من الحاثّ (المحرض) والذي من شأنه وقف استنساخ الدنا عندما يرتبط معه.
ألفا ـ غالاكتوزيدات	Alpha-galactosidase	يستخدم هذا المصطلح للإشارة لعائلة من عديدات السكاريد التي تنتج في بذور النبات، وتتألف على المستوى الجزيئي من وحدة سكروز واحدة مرتبطة بالرابطة الجزيئية ألفا لعدّة وحدات من الغالاكتوز.
ألفا أميلاز متحمل للحرارة	Alpha amylase T	أميلاز متحمل لحرارة تفوق 149 °س، ينتج في البذور عند أصناف محددّة من الذرة الصفراء المعدّلة وراثياً.
ألفا-أمانتين	a-amanitin	مادة سامة جداً، وهي عبارة عن ببتيد ثماني octapeptide ثنائي الحلقة؛ تثبّط مرحلة استطالة الرنا بفعل أنزيم تكثيف الرنا II (المسؤول عن نسخ الرنا الرسول) في خلايا حقيقيات النوى.
أُلْفَة	Familiarity	الخبرة والمعرفة بالكائن الحي، والتطبيق المقصود، والبيئة المُسْتقبِلة المحتملة.
إلقاح (بالمرض)	Inoculation	فعلٌ أو عمليّةٌ أو حالةٌ شبيهةٌ بالتلقيح، مثل: (1) إدخال كائنٍ حيّ دقيق في وسطٍ مناسب لنموّه. (2) إدخال عاملٍ مُمرضٍ أو مُستضدٍّ في كائنٍ حيّ لتحفيز إنتاج الأجسام المضادّة. (3) إدخال لقاحٍ أو مصلٍ في كائنٍ حيّ لمنح المناعة.
الإلكترونيات الحيوية	Bioelectronics	تسمى أيضاً: إلكترونيات حيويّة جزيئية، وهي فرع من التقانات الحيوية يعالج خواص الفعالية الكهربائية لبعض المواد الحيوية، والأنظمة، ومعالجتهما سويّاً لاستغلالها في الأجهزة الكهربائية.
ألكسينات نباتية (داحرات نباتية)	Phytoalexins	مركباتٌ كيميائيّةٌ تُنتجها نباتاتٌ معيّنة كاستجابةٍ للإصابة بعوامل مُمرضة كالفطور والبكتيريا، أو مُنتجاتها الاستقلابية.
آليات التغذية الراجعة للمسار	Pathway feedback mechanisms	آلياتٌ ذات أساسٍ كيميائي تكبح أو تزيد من معدّل مسارٍ محدّد.
آليات دفاعية	Antixenosis	يشارُ به إلى تعديلِ سلوك كائنٍ حيّ بواسطة مادّةٍ ما أو كائنٍ آخر. ويُستخدم بصورةٍ خاصّة ضمن سياق الدّلالة على المقاومة التي يبديها نباتٌ ما إزاء تغذية الحشرات عليه عندما يكون هذا النبات من بين جُملَة أنماطٍ وراثية معروضةٍ اختيارياً على هذه الحشرات.
ألياف دقيقة	Microfibril	ألياف مجهرية لا تُرى إلا بالتكبير العالي للمجهر الإلكتروني.
ألياف ذوابة في الماء	Water-soluble fiber	ألياف غذائية (مثل ألياف الشوفان، والشعير، والكربون، وفول الصويا) التي تنحل في الماء.
آلية العزل	Isolating mechanism	أي من الخصائص البيولوجية للكائنات الحية التي تمنع التهجين (وبالتالي تبادل المواد الوراثية) بين أعضاء من مختلف الأنواع التي تعيش في المنطقة الجغرافية نفسها.

آليرون	Aleurone	الطبقة الخارجية من السويداء في البذرة، وموقع الأنزيمات المسؤولة عن هضم السويداء خلال عملية نمو البادرات.
أليف الهواء القليل	Microaerophile	كائنٌ ينمو بشكلٍ أفضل بوجود كميّةٍ قليلةٍ من الأوكسجين.
أليف للبرودة	Psychrophile	كائن دقيق يستطيع النمو عند درجات حرارة أدنى من 30 °س، وحتى درجة 0 °س. انظر Thermophile، Mesophile.
أليل متنحي	Recessive allele	حالة مورثة ما، حيث يتطلب وجوده في التركيب الوراثي بشكل متماثل اللواقح كي يعطي تعبيره الممثل بطراز مظهري معين.
أم إنسالية	Dam	اصطلاح يطلق على الأمّ المُستخدَمة في إنسال الثدييات.
أمبومترك	Ampometric	انظر Electrochemical sensor.
أمبيسيلين	Ampicillin	أحد المضادّات الحيويّة المشتقّة من البنسيلين، والذي يمنع نموّ البكتيريا عن طريق التأثير في عملية تكوين جدرها الخلوية. وعادة ما يُستخدم كمؤشّرٍ انتخابي عند تخليق نباتاتٍ معدّلةً وراثياً.
امتداد	Extension	امتداد سلسلة قصيرة مفردة من النكليوتيدات، والمتبقية على جزيء دنا مزدوج السلسلة عقب المعالجة بأنزيم قطع نوكلياز داخلي والذي يُحدث قطعاً متدرجاً، بحيث يصبح الجزيء قابلاً للربط بسهولة بوجود تلك المناطق غير المقترنة. ومن ثم فإن لتلك العملية أهمية خاصة في تنسيل المورثة. المرادف: Protruding end، Sticky end، Overhang، Cohesive end.
امتصاص	Absorption	امتصاص المركبات من خلال أغشية الخلايا، أو من خلال الأمعاء إلى مجرى الدم.
امتصاص الطيف الضوئي للأشعة فوق البنفسجية	UV absorbance spectrophotometry	طريقة لقياس تركيز مركب بتحديد كمية الأشعة فوق البنفسجية الممتصة من قبل العينة.
امتصاص النيتروجين	Nitrogen assimilation	إدخال النيتروجين إلى خلايا الكائنات الحية.
امتصاص إيجابي للهيدروجين	HUP+	اختصار لـ Hydrogen-uptake positive.
امتصاص إيجابي للهيدروجين	Hydrogen-uptake positive (HUP+)	مصطلح يصف كائناً دقيقاً قادراً على امتصاص غاز الهيدروجين.
امتياز المُزارعين	Farmers' privilege	السماح للمزارع بحفظ بذور الأصناف المحميّة للاستخدام الخاصّ، كاستثناءٍ من تشريعات حقوق مربّي النبات.
امتيازات المُزارع	Farmers' privilege	حقوق الاحتفاظ بالأصول الوراثية المغطاة بحماية الأصناف النباتية كمصدر بذور للمواسم اللاحقة. ويعدّ هذا الأمر اختيارياً بالنسبة للحكومات لتضمينها في تشريعاتها. المرادف: Farmer-saved seed.
أمثلة الشيفرة	Codon optimization	استراتيجية تجريبية يتم من خلالها تحويل الشيفرات الوراثية ضمن مورثة مُنسَّلة -غير مستخدمة عموماً من قبل نظام الترجمة في الخلية المضيفة- إلى الشيفرات المفضلة بوساطة توليد طفرة مخبرياً، وبدون تغيير في الأحماض الأمينية للبروتين الذي تخلقّه.
أَمْثَلَة الشيفرة	Codon optimization	استراتيجية تجريبية تُجرى في المختبر، يتمّ فيها استبدال شيفرة (عادةً غير مستخدمة في نظام الترجمة عند خلية المضيف) في المورّثة المُستنسَخة بعملية تطفيرٍ للشيفرات المرغوبة دون تغيير الحموض الأمينية في البروتين الذي تصنّعه.
أمراض مرتبطة بالجنس	X-linked disease	مرض وراثي يسببه قرين (مورثة) محمول على الصبغي الجنسي X.
إمكانية التأسيس	Establishment potential	تقديرٌ رسمي لاحتمالية استقرارٍ دائم لمجتمع آفةٍ ضمن منطقةٍ معيّنة كانت خاليةً سابقاً من هذه الآفة.
امكانية التوريث	Heritability	درجة تحكم العوامل الوراثية في انتقال صفة ما، على عكس التحكم بواسطة عوامل غير وراثية. انظر Narrow-sense heritability، Broad-sense heritability.
الأمن الحيوي	Biosecurity	يشمل جميع الأطر السياسية والتنظيمية (بما في ذلك الأدوات والأنشطة) لإدارة المخاطر المرتبطة بالأغذية والزراعة (ومن ضمنها المخاطر البيئية ذات الصلة) ومصائد الأسماك والغابات.
أمّهات تفريخ	Broodstock	مجموعة من إناث وذكور الأسماك الناضجة جنسياً، والتي تربى منها الأسماك.

أَمْهَقْ	Albino	(1) كائنٌ حيّ يفتقر إلى التَصَبُّغ بسبب عوامل وراثية. (2) طفرةٌ بلاستيديّة ظاهرية تتضمّن غياباً للكلوروفيل في النبات.
أميلاز	Amylase	مصطلح يشير إلى فئة واسعة من الأنزيمات المحفِّزة للتحلّل المائي للنشاء.
أميلوبكتين	Amylopectin	شكل للنشاء ذواب في الماء، يتكون من بوليميرات متعددة التفرعات، ويحتوي تقريباً على 100000 وحدة غلوكوز في الجزيء (عديد السكريد). يوجد طبيعياً في القمح الشمعي، وفي بعض أصناف الذرة حيث يشكل 99-100% من محتوى الحبوب من النشاء.
أميلوبكتين	Amylopectin	عديد سكريد يتكون من سلاسل كثيرة التشعّب من بقايا الجلوكوز. ويمثّل الجزءَ من النشاء غير القابل للذوبان في الماء.
أميلوز	Amylose	عديد سكاريد يتكون من سلاسل خطية قوامها حوالي 100-1000 من بقايا الجلوكوز. وهو يمثل الجزءُ من النشاء القابل للذوبان في الماء.
أنابيب الكربون النانوية	Carbon Nanotubes	أنابيب دقيقة قوامها الكربون، وتقدر أقطارها بالنانومتر. لها عدّة تطبيقات في مجال التقانة النانوية.
أنابيب الليغنين النانوية	Lignin nanotubes	أنابيب نانويَّةٌ مصنوعةٌ من الليغنين، وذلك بعد معالجة المادّة النباتية ضمن تجهيزات تصنيع الوقود الحيويّ.
أنابيب دقيقة	Microtubules	خيوطٌ مجوّفةٌ دقيقةٌ داخل الخلايا حقيقية النواة، مصنوعةٌ من بروتينات إلفا وبيتا توبولين (α and β tubulins)، وبعضها يعطي الخليّة شكلها.
الإنبات المبكر	Precocious germination	الإنبات المبكر لبذرة، أو جنين قبيل النضج الكامل للجنين.
إنبات/ إنتاش	Germination	(1) المراحل الأولية في نمو البذرة وفيها تتكون البادرة. (2) نمو الأبواغ (سواءً كانت فطرية أو طحلبية)، وحبات اللقاح.
الإنبثاث (الانتشار)	Metastasis	انتشار الخلايا السرطانية إلى الأعضاء التي لم تتأثر من قبل.
أنبوب دقيق	Microtubule	مكونات التجميع الذاتي للهيكل الخلوي. الأنابيب الدقيقة هي بوليمرات بروتينية أسطوانية، متصلة ببعضها البعض بواسطة بروتينات متقاطعة، وهي تنظم الأنشطة الوظيفية في الخلايا الحية هيكليًا وديناميكيًا، كما أنها تشكل المغزل أثناء الانقسام الخيطي.
أنبوب دَوّار	Tumble tube	أنبوب زجاجي مسدود عند طرفيه وإن كان له فتحة عنقية جانبية. ويستخدم أساساً في مختبرات زراعة الأنسجة من أجل تحريك وتهوية الزراعات في الوسط السائل. وغالباً ما يُربَط ذلك الأنبوب بمنصة دوارة بطيئة الحركة.
أنبوب غربالي	Sieve tube	أنبوب داخل النسيج اللحائي في النبات، ويتكون من ارتباط العناصر الغربالية.
إنتاج أجنة خارج الجسم (مختبرياً)	*in vitro* embryo production (IVEP)	عملية الجمع بين التقاط البويضة وإنضاجها وإخصابها مختبرياً. وهذه من وسائل التغلب على التنوع بين المتبرعين من حيث عدد البويضات التي يتم جمعها في برامج نقل الأجنة.
إنتاج جنين في المختبر	IVEP	اختصار لـ *in vitro* embryo production.
إنتاجية	Productivity	كمية المنتج المهم اقتصادياً لتي يتم إنتاجها خلال فترة زمنية محددة من كمية محددة من الموارد.
انتان	Sepsis	دمار الأنسجة بواسطة كائنات دقيقة ممرضة أو سمياتها، خاصة من خلال تلوث الجروح.
انتباج، انتفاخ، اكتناز	Turgor	صلابة الخلايا بسبب السائل الموجود داخل الخلايا.
الانتحاء	Tropism	استجابة النبات لمؤثرات خارجية مما يترتب عليه التواء (التفاف) الساق النامية، أو الجذور النامية. ومن أبرز تلك الانتحاءات الانتحاء الضوئي، والانتحاء الأرضي (للجاذبية)، والانتحاء المائي (للماء).
انتحاء أرضي	Geotropism	انحناء النمو الناجم عن الجاذبية الأرضية. المرادف: Gravitropism.
انتحاء أرضي	Gravitropsim	انظر Geotropism.
انتخاب (انتقاء) الهجين	Hybrid selection	عملية اختيار الأفراد الذين يمتلكون الخصائص المرغوبة من بين مجموعة هجينة.
انتخاب اصطناعي	Selection (artificial)	الاختيار (الانتخاب) والتكاثر المُتَعمَّد للأفراد الذين لديهم صفاتٌ مرغوبة.

انتخاب اصطناعي	Artificial selection	عملية اختيار أفراد من جماعة ما بغرض الإكثار، عادة تمتلك الأفراد المنتخبة واحدةً أو أكثر من الصفات المرغوبة.
انتخاب الخلايا	Cell selection	عملية انتخاب خلايا ذات صفات معينة من بين مجموعة خلايا مختلفة وراثياً. وغالباً ما تعاد زراعة الخلايا المنتخبة في وسط جديد (طازج) لمواصلة الانتخاب، كما يتمّ تعريضها لمستوى متزايد من عامل الانتخاب، للتخلص من الخلايا الموجبة لعامل الانتخاب الكاذبة.
الانتخاب السلبي	Negative selection	انتخاب ضد أفراد يملكون بعض الخصائص، العكس: انتخاب إيجابي (Positive selection).
انتخاب السلسلة	Strand selection	خاصية أنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الدنا بالتعرف على سلسلة الدنا التي سيستخدمها كقالب في عملية النسخ وانتخابها من جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
الانتخاب الطبيعي	Natural selection	البقاء التفاضلي للكائنات الحية وتكاثرها بسبب الاختلافات في الخصائص التي تؤثر في قدرتها على استخدام الموارد البيئية.
انتخاب اللاكتوز	Lac selection	إحدى الوسائل المتّبعة للتعرّف على البكتيريا المؤشّبة الحاوية على ناقلٍ يحمل مورّثة استقلاب اللاكتوز 'lacZ.
انتخاب الهجين	Hybrid selection (Hybrid released translation, HRT)	هي تقنيةٌ لعزل رنا رسول محدّد من مزيجٍ من جزيئات الرنا عالي التعقيد. تقوم هذه التقنية على ربط الدنا أو الدنا المُكمّل الذي نبحث عن الرنا الرسول الخاصّ به على غشاءٍ من النتروسيليلوز، وبعدها يتمّ إضافة مزيجٍ من جزيئات الرنا إلى الغشاء، حيث يرتبط فقط الرنا الرسول المكمّل للدنا أو الدنا المكمّل المُستخدم، ويشكّل هجين دنا/رنا، يُعرَّض الغشاء بعد ذلك لعمليات غسيلٍ متتالية تؤدي لاستبعاد أيّ جزيئة رنا غير مرتبطةٍ مع الدنا. يتمّ بعد ذلك فصل الدنا عن الرنا باستخدام محاليل ساخنةٍ وبتراكيز منخفضةٍ من الملح أو بوساطة محاليل تحتوي على الفورم أميد، ممّا يُفضي للحصول على الرنا المرغوب بشكلٍ نقيّ.
انتخابٌ انشقاقي (شجرة النسب)	Pedigree	(1) جدولٌ أو مخطّطٌ أو رسمٌ تخطيطي لتسجيل أصل فرد. (2) رسمٌ تخطيطي يوضّح التاريخ الوراثي لأسرةٍ معيّنة.
انتخاب إيجابي	Positive selection	طريقة يتم فيها انتخاب الخلايا التي تحمل دنا غريب (محوَرة) في موقع محدد على الصبغي، حيث أن دخول الدنا الغريب يسمح بتوقع طراز مظهري محدد.
انتخاب إيجابي للأحماض النوويّة	Positive selection of nucleic acids	عزل وزيادة نُسخ المقاطع النيكليوتيدية المرغوبة.
انتخاب بمساعدة مؤشرات/ واسمات	Marker-assisted selection	استخدام مقاطع من الدنا (مؤشرات جزيئية) من قبل المُربّين لاختيار الكائنات التي تمتلك مورثاتٍ مسؤولةً عن صفات أداءٍ مميّزة ومرغوبة لعمليات الإكثار أو التربية اللاحقة.
انتخاب جماعي	Mass selection	أسلوب شائع في تربية النبات والحيوان، بانتخاب عدد من الأفراد، اعتماداً على أنماطها الظاهرية الفردية للتزاوج ولتشكيل الجيل التالي.
انتخاب راجع بمساعدة المؤشرات	MARS (marker-assisted recurrent selection)	الدورة المُستخدمة ضمن برامج التربية بمساعدة المؤشّرات لتمكين مربّي النبات من زيادة نسبة تكرار المورّثات المسؤولة الصفة المرغوبة في دنا جماعة التربية.
انتخاب سلبي وإيجابي	Positive and negative selection (PNS)	تقنيةٌ يمكن من خلالها أن نسرّع من عملية فصل العدد القليل من الخلايا التي أدخلت إليها التعديلات الوراثيّة المرغوبة، من بين آلاف العينات المخبرية التي تمّت مُعالجتها في تجارب الهندسة الوراثيّة.
انتخاب طبيعي	Selection (natural)	مَيلُ الكائنات الحيّة التي تتكيّف على نحوٍ أفضل مع بيئتها إلى البقاء وإنتاج المزيد من النسل.
انتخاب على الأطباق	Selective plating	هي تقنيةٌ لانتخاب الخلايا المؤشَّبة (كما في البكتيريا)، يتمّ فيها نشر فردين يحملان طفرتين مختلفتين معاً على الطبق نفسه، وعلى وسطٍ غذائيّ يحوي الحدَّ الأدنى من مستلزمات النموّ، ويسمح فقط بنموّ الأفراد المؤشّبة التي تحمل المورّثة الطبيعية من كلّ طفرة.
انتخاب كائن طافر	Selective variant	هو كائنٌ طافرٌ ينمو بظروفٍ تسبّب موت الطراز البرّيّ (مثال: طافرٌ حصل من خلال الطفرة على مقاومةٍ لمضادٍّ حيويّ، وعليه فهو يستطيع النموّ والتكاثر، في حين يموت الفرد من الطراز البري غير الطافر لعدم مقاومته لذلك المضادّ الحيوي).
انتخاب مؤشر سائد	Dominant marker selection	انتخاب خلايا عبر مورثة تشفر لمنتج يُمَكِّنُ الخلايا الحاملة لتلك المورثة فقط من النمو تحت ظروف معينة. فعلى سبيل المثال، فإن خلايا النبات والحيوان التي تعبر عن المورثة NeoR التي أدخلت إلى تلك الخلايا، تصبح مقاومة للمضاد الحيوي نيومايسين ونظائره، بينما تموت الخلايا التي لا تحمله.

المصطلح	English	التعريف
		انظر Positive selection.
انتخاب نسيلي	Clonal selection	إنتاج عشيرة من خلايا البلازما التي تنتج جميعها جسماً مضاداً معيّناً، كاستجابةٍ للتفاعل بين خلية ليمفاوية بائية منتجة للجسم المضاد ذاته، ومولد الضد المرتبط به. انظر Secondary immune response، Primary immune response.
انتخاب وراثي	Genetic selection	عملية انتخاب مورثات، وخلايا، ونسائل وغيرها من داخل العشائر أو الأنواع أو فيما بينها. وعادةً ما يؤدي الانتخاب الوراثي إلى معدلات بقاء تفاضلية لمختلف التراكيب الوراثية. الأمر الذي يعكس الكثير من المتغيرات بما في ذلك الضغط الانتخابي والتنوع الوراثي في عشائر الوقت الحالي.
انتخاب/ انتقاء	Selection	(1) استمرار بقاء وتكاثر طرز وراثية معينة تفاضليا. (2) نظام سواء لعزل أنماط وراثية معينة، أو التعرف عليها في عشيرة (مجتمع) مختلطة.
إنترفيرون	Interferon	واحدة من مجموعة من البروتينات الصغيرة التي يتم تصنيعها بواسطة خلايا T معينة من الفقاريات، والتي تمنع تكاثر الفيروس. هناك ثلاثة أنواع من الإنترفيرون في البشر.
إنترلوكين	Interleukin	مجموعة من البروتينات التي تنقل الإشارات بين الخلايا المناعية، وهي ضرورية لتكوين استجابات مناعية طبيعية.
إنترون	Intron	جزء من النسخة الأولية لمورث حقيقي النواة يتم إزالته (قبل ترجمة رنا الرسول الناضج) في إطار عملية تُعرف باسم "تضفير الإنترون". وتحتوي بعض المورثات حقيقية النواة على عدد كبير من الإنترونات، وهذه تشكل الجزء الأعظم من تسلسل الدنا في المورثة. كذلك توجد الإنترونات في مورثات لا تترجم نسخ الرنا الخاصة بها، وعلى وجه التحديد مورثات الرنا الريبوزومي حقيقي النواة، ومورثات الرنا الناقل. وفي تلك الحالات لا يظهر تسلسل الإنترون في جزيء الرنا الوظيفي. المرادف: Intervening sequence.
إنترون توأمي	Twintron	هو إنترون هجين، مكون من إنترون من مجموعة II، يتوضع ضمنه إنترون من مجموعة II.
انتزاع (استبعاد) كهربائي	Electroelution	طريقةٌ لاستخلاص قطعة دنا من هلامة الآجاروز بعد فصل قطعة الهلامة المحتوية عليها وتعريضها لتيّارٍ كهربائي لإخراج الدنا من الهلامة.
انتشار	Diffusion	الحركة التلقائية (الحرة) للجزيئات من منطقة ذات تركيز أعلى إلى منطقة ذات تركيز أدنى.
انتشار عبر هلامة الآجاروز	Agarose gel diffusion	تقنية بسيطة وفعالة للتعريف بمواد (مكونات) مولد الأجسام المضادة.
انتشار قصير الأمد	Short-period interspersion	الفصل بين المقاطع غير المتكررة (طولها بحدود 1000 زوج قاعدي) بمقاطع من الدنا متوسطة التكرار (طولها بحدود 300 زوج قاعدي) في دنا مجينات حقيقيات النوى.
انتشار مناعيّ شعاعي	Radial immunodiffusion (RID)	هو تعديلٌ لتقنية الانتشار في هلامة الآجاروز، حيث يتمّ فيها توزيع الجسم المضادّ بشكلٍ متجانس في هلامة الآجاروز، ويحمّل المحلول الحاوي على مولّد الجسم المضادّ في جيبٍ مركزي بوسط الهلامة، وكنتيجةٍ لذلك تنتشر المادتان المتفاعلتان وتشكّلان منطقة ترسيبٍ مناعيّة، ويمكن تقدير كمّية الراسب فيها؛ كما يمكن أن تتمّ العملية بشكلٍ متبادلٍ بأن يوزّع مولّد المادّة المضادّة على الهلامة والجسم المضادّ ضمن الجيب المركزي.
الانتشار/ التشتّت/ التوزّع	Interspersion	هو تبادل وتعاقب مقاطع متكرّرة من الدنا مع مقاطع وحيدة النسخة في مجين حقيقيات النوى. يمكن مشاهدة نوعين من التبادل، الأوّل: تبادل مقاطع قصيرة متكرّرة بطول أقلّ من 500 قاعدة آزوتية (SINES) تتبادل مع مقاطع طويلةٍ وحيدة النسخة (بطول من 500 -2000 قاعدة آزوتية)، والثاني: تبادل مقاطع متكرّرة طويلة (5-7 كيلو زوج قاعدي) (LINES) مع مقاطع طويلةٍ وحيدة النسخة (10 كيلو زوج قاعدي).
انتفاخ صبغي	Puff= Chromosome puff	هو فقدانٌ موضعيّ للالتفاف في الصبغي عديد الأشرطة، حيث يكون الكروماتين أقلّ كثافةً مع نشاطٍ بنسخ المورّثات، يكون مظهر هذه الانتفاخات خاصّاً بخلايا معيّنةٍ أو بأعضاءٍ محدّدةٍ عند كائناتٍ مختلفة، كما هو الحال في خلايا الغدّة اللّعابية عند يرقات ذبابة الدروسوفيلا. يمكن أن تتأثّر هذه الانتفاخات ببعض العوامل البيئية المحيطة، كالصدمات الحرارية أو وجود الشوارد.
انتفاخات الصبغي	Chromosome puff= puff	منطقة منتفخة من الصبغيات متعدّدة الخيوط، يكون الكروماتين فيها أقلّ كثافةً كما تُنسخ المورّثات بنشاط، وعادةً يكون الشريط الواحد على الصبغي منتفخاً (قد يتكوّن

		الانتفاخ من شريطين أو أكثر، حلقة بالبياني)؛ وتشكّل الانتفاخات عند عدّة حيوانات (بشكل خاص خلايا الغدة اللعابية عند يرقات الدروسوفيلا) مظهراً مميزاً للخلية أو للعضو، ويكون منظّماً خلال مراحل تطوّر الكائن.
انتقاء ترادفي	Tandem selection	هي طريقة انتخاب اصطناعي يتم فيها اختيار الصفات المفيدة بشكل متتابع.
انتقال	Transition	استبدال ضمن الدنا أو الرنا لبيورين واحد ببيورين آخر، أو بيريميدين ببيريميدين آخر. انظر Base substitution، Transversion.
انتقال	Translocation	(1) حركة العناصر الغذائية أو منتجات التمثيل الغذائي من مكان إلى آخر. (2) تغيير موضع جزء من صبغي بنقله إلى صبغي آخر من زوج صبغيات آخر غير شقيق.
انتقال أفقي	Horizontal transmission	هو انتقال الدنا: (1) من خليّةٍ فردية أو كائنٍ إلى خليّةٍ فردية أخرى أو كائنٍ آخر من النوع ذاته من خلال آلياتٍ أخرى غير الانقسام غير المباشر أو الاختزالي. (2) من فيروسٍ إلى خليّةٍ أو كائن. (3) من بكتيريا إلى خليّةٍ أو كائنٍ آخر قد يكون بكتيريا أو خميرة أو نبات.
انتقال الأشعّة القريبة من الأشعّة تحت الحمراء	Near-infrared transmission (NIT)	أدواتٌ تحليليّة تُسلّط الضوء بطول موجةٍ بين طيف الضوء المرئي والأشعّة تحت الحمراء، على عيناتٍ مثل الحبوب، وقياس الضوء المنعكس أو المرسل لتحديد كميّة البروتين والدهون والرطوبة الموجودة في العيّنة بسرعة. انظر Near-Infrared Spectroscopy (NIR).
انتقال الجنس	Sex duction	إدخال مورثات بكتيرية في عوامل (F) ثم نقلها بواسطة الاقتران إلى الخلية المستقبلة.
الانتقال الموضعي	Tautomerism	نوع من التجازؤية يكون فيه الأيزومران (المتجازئان) الناجمان عن الانتقال الموضعي في حالة توازن.
انتقال بالرحلان الكهربائي	Electropheretic transfection	طريقةٌ لنقل دنا غريب إلى نسيجٍ كامل أو عضوٍ من خلال عملية الرحلان الكهربائي. يكون النسيج محمّلاً في قطرةٍ صغير أثناء الرحلان الكهربائي ويشكّل جسراً بين المَسريين السالب والموجب.
انتقال تفارغي	Allosteric transition	تفاعلٌ عَكُوسٌ لجزيءٍ صغيرِ الحجم مع جزيءٍ بروتيني، بما يُفضي إلى حدوثِ تغييرٍ في شكل الجزيء البروتيني ويعقُبهُ تحوّلٌ (تعديل) في تفاعلهِ مع جزيءٍ ثالث.
انتقال جزيئات البروتين	Translocation (of protein molecules)	حركة جزيء بروتين: (1) من موقع أو مكوّن ضمن الخلية إلى موقع آخر. (2) عبور الغشاء الخلوي.
انتقال جنسي	F-duction	نقل المورّثات، وبشكل خاصّ نقل المورّثات المشفّرة للبلازميد F من خليّةٍ بكتيرية (المُعطي) تحوي العامل F إلى خليّةٍ بكتيرية أخرى (المُستقبِل) من خلال عملية الاقتران.
إنتقال عارض	Transduction	نقل الدنا من بكتيريا (خلية مانحة) إلى بكتيريا أخرى (خلية مستقبلة) بمساعدة ناقل هو البكتريوفاج (العاثية) سواء المعتدل أو الشرس.
انتقال عكوس (تقهقري)	Retroposition= Retrotransposition	عملية إدخال (اندماج) الفيروسات الاسترجاعية (العكوسة- التقهقرية) في الدنا الهدف.
انتقال عمودي، رأسي	Vertical transmission	الانتقال العمودي (ويسمى أيضًا الانتقال من الأم إلى الطفل، أو MTCT) يعني أن العدوى تنتقل من الأم إلى جنينها أثناء الحمل أو الولادة، تحدث العدوى المنقولة عموديًا عادةً بسبب البكتيريا أو الفيروسات.
انتقال/ إزفاء المورثة	Gene transfer	انظر Transformation.
انتهاء النسخ	Transcription termination	نهاية عملية نسخ مورّثة محددة الى رنا سول خاص بها؛ يظهر في بدائيات النوى نهاية عملية النسخ سواء المعتمدة على العامل rho أو المستقلة عنه، أما في حقيقيات النوى، فإن نهاية عملية النسخ غير معروفة بالتفصيل، ولكن يبدو أن هناك مقاطع إشارة مختلفة لها دور في عمل أنزيمات تكثيف الرنا اعتماداً على الدنا كقالب، يتعرف أنزيم تكثيف الرنا I على مقطع نهاية مكون من 18 زوج نكليوتيدي يرتبط معه بروتين مساعد، ويمكن لأنزيم تكثيف الرنا II ان يغادر سلسلة الدنا القالب بعد تفاعله (تلامسه، احتكاكه) مع بنية ثانوية محددة في موقع النهاية، وينهي أنزيم تكثيف الرنا III النسخ عند المقطع U4 المحاط بمنطقة غنية بالغوانين والسيتوزين.
الانتواع بتباين الموطن	Allopatric speciation	نشوء أنواع جديدة بسبب العزلة الجغرافية (جزئيا على الأقل).

أنتيجين للتوافق انسيجي الرئيسي	Major histocompatibility antigen	بروتين سطح الخلية أو بروتين سكري، يسمح للجهاز المناعي بالتمييز بين الغريب أو "غير الذاتي" عن "الذاتي". وربما كان من الأفضل في هذا الصدد استخدام مصطلح Histoglobulin أي الجلوبيولين النسيجي. وهي عبارة عن المستضدات التي يجب أن تتطابق بين المتبرعين والمتلقين أثناء زرع الأعضاء والأنسجة لمنع عملية الرفض. انظر مستضد التوافق النسيجي
أنثوسيانيدين	Anthocyanidins	أصباغ طبيعية تنتج في: العنب البري (الجنس *Vaccinium*)، توت العليق (*Rubus fruticosus*)، التوت البري (*Vaccinium macrocarpon*)، الكرز (الجنس *Prunus*)، الجزر الأسود أو الأرجواني (*Daucus carota*)، الرمان (*Punica granatum*)، وبعض أنواع العنب.
أنثوسيانين	Anthocyanin	صبغات فلافونويد (flavonoid) زرقاء، أو قرمزية، أو حمراء اللّون، قابلة للذوبان في الماء، وتوجد في الفجوات الخلوية لنباتات معينة.
أنثى أولا	Protogyny	حالة نضوج الأعضاء التكاثرية الأنثوية (الكربلات) في الزهرة قبل الأعضاء الذكرية (السداة)، وهذا ما يضمن عدم حدوث إخصاب ذاتي.
انْجِبالٌ داخلي	Introgression	إدخال قرائن أو مورثات جديدة إلى عشيرة من مصدر مختلف (غريب)، وعادة ما يكون نوعاً آخر. ويتحقق ذلك بالتهجين الرجعي المتكرر للهجين الأولي حتى يمكن التخلص من كافة التغيرات الوراثية باستثناء المورثة (المورثات) الجديدة المرغوبة.
انجذاب، ألفة، قرابة	Affinity	(1) قوة التفاعل بين جزيئتين مثل: الأنزيم والمادة الأولية التي يعمل عليها. (2) قوة التفاعل بين الجسم المضاد ومولّد المادّة المضادة.
إنجراف وراثي	Genetic erosion	فقدان التنوع الأليلي (القرائن) بمرور الوقت، خاصة في الكائنات المزروعة، ويرجع ذلك إلى عمليات طبيعية وأخرى من صنع الإنسان. انظر Genetic drift.
أنجيوجينين (مُوَلِّد الأوعية الدموية)	Angiogenin	أحد عوامل نمو الأوعية الدموية. وإضافةً إلى تحفيزهِ لتكوين الأوعية الدّمويّة العاديّة. ترتبطُ مستوياتُ وجودهِ بتَشَكُّلِ المشيمةِ ونموّ الأورام.
انحراف	Drift	انظر Genetic drift.
انحراف	Deviation	(1) خروج عن النمط أو الوظيفة أو السلوك الأصلي المعروف. وتعدّ الطفرة والإجهاد من المسببات الشائعة للانحراف. (2) مصطلح إحصائي يصف الفارق بين الملاحظة الفعلية، ومتوسط كافة الملاحظات.
انحراف الحزم	Band shifting	الاختلاف بطريقة هجرة وترحيل قطعتين متطابقتين من الدنا أثناء الرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز، وقد يعود ذلك لارتباط الدنا ببروتين معيّن.
انحراف لانخفاض التلوين	Hypochromic shift	انخفاض امتصاص الأشعّة فوق البنفسجية UV من قبل محلولٍ من الدنا عند البدء بتشكّل جزيئات الدنا مزدوج السلسلة من سلاسل الدنا المفردة الموجودة في المحلول.
انحراف معياري	Standard deviation	مقياس إحصائي للتباين في مجتمع من الأفراد أو في مجموعة من البيانات.
انحراف وراثي عشوائي	Random genetic drift	انظر الانجراف الوراثي Genetic drift.
انحراف/ انجراف وراثي	Genetic drift	تغيير في تكرار قرين من جيل لآخر داخل العشيرة بسبب الاختيار العشوائي لأعداد محدّدة من المورثات، ويعدّ هذا أمراً حتمياً في كافة العشائر محدودة العدد، فكلما صَغُرَت العشيرة كلما زادت الفرصة لحدوث انحراف وراثي، ممّا يترتب عليه فقدان بعض القرائن عاجلاً أم آجلاً، وبهذا ينخفض التنوع الوراثي. وهكذا فإن تقليل الانحراف الوراثي للحدّ الأدنى أمر مهم بالنسبة للمحافظة على الموارد الوراثية.
انحلال	Degeneration	(1) تغيرات تطال الخلايا، أو الأنسجة، أو الأعضاء، وتعزى للأمراض. (2) انخفاض حجم الأعضاء خلال التطور، أو فقدانها تماماً.
انحلال الفوسفور	Phosphorolysis	انشقاق رابطة بواسطة أملاح حمض الفوسفوريك؛ ويشبه التحليل الذي يشير إلى انشقاق بالماء.
انحلال حيوي، تحطم حيوي	Biodegradation	تجزئة المركب الكيميائي إلى مكوناته الكيميائية بوساطة الكائنات الحية.
انحلال خلوي	Cytolysis	تفكك (انحلال) الخلايا.
انحلال ذاتي	Autolysis	عملية تدمير (تحلّل) ذاتي للخليّة أو لعُضَيَّاتها (مكوّناتها)، أو للنسيج بفعل الأنزيمات الليزوزومية.

انحناء	Bend	أي تحطيم في سلسلة السكر-فوسفات الموجودة في جزيئة الدنا، والذي ينتج عن تفاعل موضعي بين واحدٍ أو أكثر من البروتينات المرتبطة بالدنا والموقع (أو المواقع) الذي يتعرف عليه.
انحناء الدنا	DNA Bending	جلب موقعين بعيدين من الدنا قريباً من بعضهما البعض بسبب الطبيعة غير المستقيمة للحلزون مزدوج السلسلة.
انحياز الشيفرة	Codon bias	حقيقة أنّه لا يتمّ استخدام جميع الكودونات (الشيفرات أو الروامز) بالتساوي في مورثات كائنٍ معيّن.
أندروجين	Androgen	تشير لأيّ هرمونٍ يُنشّط ظهور المميزات الذكوريّة الثانوية، ويُسهم في ضبط النشاط الجنسيّ لدى الحيوانات الفقارية. ويتمّ تكوينه عادةً في الخصية.
إندغام جنسي	Amphimixis	التكاثر الجنسي الحقيقي الذي ينطوي على اندماج المشيجين الذكري والأنثوي وتكوين بيضة ملقحة.
اندماج (اتحاد) نووي، انصهار النوى	Karyogamy	اندماج النوى - يحدث عند الأخصاب اثناء التكاثر الجنسي.
اندماج البروتوبلاست	Protoplast fusion	الاندماج التلقائي، أو المُسْتَحثّ لبروتوبلاستين أو أكثر من نوع واحد أو مختلف.
اندماج الترجمة	Translational fusion	ارتباط مورثتين مشفرتين لبروتينين، أو أجزاء منهما، ليشكلا مورّثة مدمجة (هجينة) تكون فيها كل المعلومات المستخدمة لإنتاج عديد الببتيد (بروتين مدمج) مأخوذة من المورثتين.
اندماج الخلايا	Cell fusion	تكوين خلية هجينة واحدة من التحام خليتين لنوعين مختلفين تحت ظروف المختبر. حيث تتحد الخليتان وتندمجا معاً، إلاّ أنّ نويّاتها قد تبقى منفصلة أو قد تندمج. لكن خلال الانقسام التالي للخليّة يتشكل مغزل واحد بحيث يصبح لكلّ خلية وليدة نواةً واحدة (مستقلة) تحتوي على مجموعات صبغية كاملة أو جزئية من كل سلالة أبوية. المرادف: Cell hybridization.
اندماج النسخ	Transcriptional fusion	ارتباط مورثتين مشفرتين لبروتيني، أو أجزاء منهما، ليشكلا مورّثة مدمجة تكون فيها كل المقاطع المشفرة للبروتين مشتقة من مورّثة واحدة وعناصر المراقبة من المورّثة الأخرى.
اندماج خلايا زيمرمان= اندماج كهربائي	Zimmermann cell fusion= Electrofusion	هي تقنية يتم من خلالها الدمج بين خليتين مفردتين لتشكيل خلية واحدة هجينة، وذلك باستخدام مجال كهربائي ذو مستوى منخفض ولكن بتكرار عال، يتحقق ذلك باستخدام التيار الكهربائي لتوجيه الخليتين نحو بعضهما حتى تتلامسان، ثم تعطى صدمة كهربائية صغيرة تحدث فتحة دقيقة في أغشية الخليتين المتجاورتين مما يسمح بمزج سيتوبلازم الخليتين والحصول على خلية واحدة هجينة.
اندماج كريات الدم الحمراء	Red blood cell fusion	هي طريقةٌ لنقل الجزيئات الصغيرة (كالبروتينات ذات الوزن الأقلّ من 300 كيلودالتون) إلى الخلايا الحيوانية الحيّة، باستخدام خلايا الدم الحمراء المحمّلة في هذه الجزيئات خلال عملية تحرير الهيموغلوبين بمحلولٍ ناقص التوتر، يتمّ بعد ذلك إعادة إغلاق الخلايا الحمراء ودمجها مع الخلايا المزروعة بمساعدة فيروسات سينداي (Sendai)، لا تعطي هذه التقنية نتائجاً جيدةً عند استخدام الأحماض النوويّة.
اندماج كهربائي	Electrofusion	اندماج البروتوبلاست المحرّض بمعاملة كهربائية.
اندماج مشترك	Co-integration	اندماج بلازميدان حلقيّان في بلازميد واحد مضاعف الحجم دون أيّ فَقْد. أيضاً، التحام بلازميد حلقي مانح يحمل عناصر نقّالة مع بلازميد حلقي مُستقْبِل، وعندها سيكون هناك عنصر نقّال عند كلّ نقطة وصل.
اندماج مشترك	Co-integrate	جزيء دنا كيمري، يتشكل عند اندماج جزيئين مختلفين من الدنا في موقعٍ واحد.
اندماج مورّثة بواسطة الدنا المنقول	T-DNA mediated gene fusion	عملية دمج المورّثة الدالة غير الصالحة للنسخ والترجمة، (قد يكون ذلك بسبب عدم وجود محرض لها)، والمتوضعة على نهاية الدنا المنقول T-DNA، مع مقطع محرض في المجين النباتي، قرب مكان دخول الدنا T بعد نقله عن طريق البكتيريا *Agrobacterium*.
اندماج مورثي	Gene fusion	التقنية المُستخدَمة في دمج اثنتين أو أكثر من المورّثات معاً.
إندودِرْم، أدمةٌ باطنة	Endoderm	الطبقة الداخلية لخلايا المُعَيْدة gastrula (جنين مكون من كيس مفتوح الفم، وجدران مؤلفة من طبقتين من الخلايا)، والتي تتحوّل لاحقاً إلى القناة الهضمية والغدد الهضمية في الكائن البالغ.
انذار هرموني	Alarmone (alarm-hormone)	منتج تمثيل غير عادي للبكتيريا وخلايا حقيقيات النوى، يُصنّع كاستجابةٍ للإجهاد البيئي، ويؤثر على البروتينات الخلوية بهدف مواجهة الإجهاد.

المصطلح	English	التعريف
أنزيم جيراز	Gyrase	انظر DNA helicase.
أنزيم مصنع للإنول بيروفيل شيكيمات -3- فوسفات	Enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase (EPSP Synthase or EPSPS)	أنزيم تفرزه كافة النباتات تقريباً، وهو ضروري للأيض العادي والتخليق الحيوي للأحماض الأمينية العطرية. يعتمد مفعول الغليفوسات ومبيدات الأعشاب المحتوية على سلفوسات على تثبيط نشاط الأنزيم (EPSP)، ولكن نظراً لأن السلالة CP4 من البكتيريا أجروباكتيريوم لا تتأثر بالغليفوسات، فإن إدخال (EPSPS CP4) إلى نباتات المحاصيل يولد لديها تحملاً لمبيدات الأعشاب المحتوية على الغليفوسات.
انزلاق	Slippage	عندما تتضمن سلسلة الدنا القالب سلاسل بوليميرية متجانسة فإن أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase قد يقوم بتركيب سلسلة رنا أطول من سلسلة الرنا القالب بعدد يتراوح من عدة إلى آلاف النكليوتيدات.
انزلاق	Sliding	حركة البروتينات المرتبطة بالدنا على كامل محيط جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة بالتزامن مع تغير مواضع الروابط الموجبة المحيطة (مثال، ارتباط أنزيم تكثيف الرنا بمواقع على المحرض، أو ارتباط أنزيم تحديد معين بمواقعه على المقطع الذي يتعرف عليه).
انزلاق نَسْخي	Transcriptional slippage	يحدث انزلاق النسخ عندما يقوم أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase بنسخ سلاسل رنا أطول أو أقصر من القالب الحقيقي.
انزياح الطّور= انزياح طور القراءة	Phase shift= Reading phase shift	تغييرٌ بمجال القراءة الناتج عن إضافة أو حذف نكليوتيد، ممّا يؤدّي لتغييرٍ في الشيفرات الوراثية بالرنا الرسول عن الرنا الرسول الأصلي، فتؤدّي ترجمته لإنتاج بروتينٍ غير فعّال.
انزياح عروة دنا	Displacement loop= D-Loop= Displaced loop= R-loop	بنية حلقية لدنا مفرد السلسلة، تتشكّل عندما تتحرّك حلقةٌ من دنا ملتفّ على نفسه سواءً بواسطة بروتين أو قطعة دنا مفردة السلسلة مشابهةٍ بتركيبها للمنطقة المُزاحة.
أنزيم	Enzyme	بروتين يساعد (حتى في أدنى درجات تركيزه) في تفاعلات كيميائية معينة، ولا يُستنفد خلال التفاعل (عامل مساعد). وتُصنَّف الأنزيمات إلى ستِّ مجموعاتٍ رئيسة (1-6) وفقاً لنوع التفاعل الذي تكون فيه عاملاً مساعداً: (1) أكاسيد اختزالية Oxidoreductases. (2) محوّلات Transferases. (3) محلّلات مائية Hydrolases. (4) مُحطّمات روابط Lyases. (5) أيزومرازات Isomerases. (6) مُشكِّلات روابط Ligases. وعموماً، فإن الأنزيمات تسمى في اللغة الإنجليزية بإضافة المقطع ase في نهاية اسم مادة فعلها، وتُصنَّف بنظام عددي معروف يعرف باسم رقم لجنة الأنزيم (EC).
أنزيم EcoRI	Eco RI	أنزيم تحديد مُستخلص من بكتيريا القولون *Escherichia coli*.
أنزيم أدينيلات سايكلاز	Adenilate cyclase	الأنزيم الذي يحفز تشكل الأدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي.
أنزيم الاقحام	Integrase (Integrase protein)	(1) بروتينٌ أنزيميّ من البكتريوفاج لامبدا يُحفّز إقحام دنا من الفاج لامبدا ضمن صبغي الخليّة المُضيفة. (2) أنزيماتٌ متشابهة الوظيفة، ومسؤولٌ عنها عناصرُ شبيهةٌ بالفيروسات العكسية (القهقرية).
أنزيم البروناز	Pronase	هو مزيجٌ من بروتاز السيرين والبروتاز الحامضي من بكتيريا *Streptomyces griseus* التي تحفّز قصَّ أو قطع الروابط الببتيدية في البروتينات، يُستخدم هذا المزيج لتحطيم البروتينات بعمليات استخلاص الأحماض النووية (الدنا والرنا).
أنزيم التأشيب	Recombinant vaccine	لقاح يتم إنتاجه من مورثة منسلة.
أنزيم التأشيب	Recombinase	فئة من الأنزيمات قادرة على تغيير ترتيب مقاطع من الدنا بطريقة الموقع المحدد.
أنزيم التحديد/ أنزيم القطع الداخلي	Restriction enzyme	سميت بهذا الاسم لان وجودها في الخلية الجرثومية يحول من دون نمو بعض انواع البكتريوفاج (الملتهمات البكتيرية- آكل الجراثيم)، حيث تقطع هذه الأنزيمات دنا الآكل، وبالتالي لا يستطيع حل الخلية الجرثومية المضيفة، لذلك تعتبر هذه الأنزيمات بمثابة طرائق دفاعية تستخدمها الجراثيم لتحمي نفسها من غزو البكتريوفاج.
أنزيم التحليل S1	S1 nuclease	أنزيم مستخلص من الفطر الخيطي *Aspergillus oryzae*، ويقوم بتحطيم الاحماض النووية مفردة السلسلة كالرنا والدنا مفرد السلسلة، وانتاج النكليوتيدات المكونة لهما، كما أنه يحطم الدنا مزدوج السلسلة المقطوع (المكسور) ولكن في منطقة القطع تحديداً.
أنزيم التضاعف	Replicase	أنزيم فيروسي ضروري لمضاعفة الفيروس في الخلية المضيفة.

أنزيم التغطية- أنزيم نقل الجوانيل	Capping enzyme= Guanyl transferase	أنزيم يحفّز نقل الغوانين أحادي الفوسفات GMP من الغوانين ثلاثي الفسفات GTP إلى رنا يملك نهاية ثنائية أو ثلاثية الفوسفات منتجاً بذلك نهاية '5 مغطاة ببنية G5-ppp-5N؛ ويستخدم هذا الأنزيم لتغليف الرنا المنسوخ في التجارب المختبرية.
أنزيم التقييد الخارجي	Restriction exonuclease	فئة من الأنزيمات تحطم، (تهضم) جزيء الدنا أو الرنا خارجياً، أي بدءاً من إحدى النهايتين إما '5 أو '3.
أنزيم التكثيف Bst	Bst polymerase (Bst DNA polymerase I)	هو أنزيم متحمّل للحرارة، يُستخلص من البكتيريا *Bacillus stearothermophilus*، ويحفّز عملية البلمرة أو تكثيف الدنا.
أنزيم الربط T4	T4 DNA ligase	أنزيم يوجد في البكتيريا المصابة بالبكتروفاج (العاثية ت4)، يحفز ربط جزيئات الدنا كما يرمم كسور جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة. تتطلب عملية الربط أن تحمل القطعة الأولى من الدنا مجموعة فوسفاتية على النهاية '5، والقطعة الأخرى مجموعة هيدروكسيل حرة على النهاية '3.
أنزيم الفوسفاتيز القلوي	Alkaline phosphatase (ALP)	أنزيم يحفّز استبعاد مجموعة الفوسفات من النهاية '5 لجزيئات الدنا أو الرنا في وسط ذي أس هيدروجيني (pH) مرتفع.
أنزيم القطع الطرفي	Telomerase	أنزيم يحافظ على بنية الجسيم الطرفي بإضافة المقاطع المتكررة المطلوبة لنهايات الصبغيات حقيقيات النوى.
أنزيم النسخ	Transcriptase	أنزيم يحفز تكوين الحمض النووي الريبي (الرنا) اعتماداً على الدنا القالب أثناء عملية النسخ.
أنزيم النسخ العكسي	Reverse transcriptase	أنزيم يستخدم جزيء الرنا الرسول كقالب لنسخ وتصنيع سلسلة الدنا المكملة له. المرادف: RNA-dependent DNA polymerase.
أنزيم النسخ العكسي AMV	AMV-Reverse transcriptase= Avian myeloblastosis virus reverse transcriptase	أنزيم مشتق من الفيروس *Avian myeloblastosis*، يحرّض على تصنيع سلسلة دنا باستخدام رنا مفرد السلسلة أو الدنا مفرد السلسلة كقالب.
أنزيم النسخ العكسي AMV	Avian myeloblastosis virus (AMV) reverse transcriptase (Rtase)	أنزيم مصدره الفيروس *Avian myeloblastosis*، يحرّض على تصنيع سلسلة دنا باستخدام الرنا مفرد السلسلة أو الدنا مفرد السلسلة كقالب.
أنزيم النسخ العكسي من فيروس لوكيميا الفأر المولوني	Moloney murine leukemia virus (M-MLV) reverse transcriptase (RTase)	أنزيم من فيروس لوكيميا الفأر المولوني Moloney murine leukemia، يحفّز تصنيع سلسلة دنا من الرنا مفرد السلسلة أو من الدنا وباستخدام بادئة معيّنة؛ يفتقر هذا الأنزيم لنشاط الهضم الداخلي، ولكنّه يملك نشاطاً خفيفاً من الأنزيم RNaseH؛ يُستخدم لتصنيع الدنا المُكمّل الكامل اعتماداً على الرنا الرسول الكبير (بطول حتى 10كيلو قاعدي) وباستخدام بادئاتٍ من مقطعٍ قصير من الثيامين Oligo (T) الذي يرتبط مع ذيلٍ عديد الأدينين Poly(A) في الرنا الرسول.
أنزيم النسخ بيتا-ك	Q-beta replicase	أنزيم فيروسي لتكثيف الرنا، يفرزه آكل الجراثيم (البكتريوفاج) الذي يصيب بكتيريا القولون، ومن خواصه القدرة على نسخ مقاطع ارنا بمعدل سريع.
أنزيم النقل الطرفي (النهائي)	Terminal transferase	أنزيم يحفز إضافة نكليوتيدات إلى النهاية ('3) في جزيء الدنا.
أنزيم النقل الطرفي (النهائي) للنكليوتيدات	TDT= Terminal deoxynucleotidyltransferase= Terminal transferase	أنزيم يجهز عادة من الغدة الدرقية للعجول، يحرض إضافة 10-40 نكليوتيد للنهايتين الطرفيتين لجزيئة دنا مزدوجة السلسلة التي تحمل مجموعة الهيدروكسيل OH عند النهاية '3، أو إلى نهاية سلسلة مفردة من جزيئات الدنا المستقبلة، معطياً امتدادات على النهاية '3، يمكن للأنزيم أن يستخدم بـ: 1- وسم جزيئة الدنا بالعناصر المشعة، 2- إضافة ذيل من عديد النكليوتيدات المتشابهة على النهاية '3 لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
أنزيم النهاية من لامبدا	Lambda terminase	أنزيم من بكتريوفاج لامبدا (117000دالتون) مكوّن من تحت وحدتين غير متطابقتين، يشفّر لهما بالمورّثة gpA وgpNuI، يقوم هذا الأنزيم بتحفيز تشكيل النهايات القابلة للتلاصق لجزيئة الدنا للفاج لامبدا وبتغليف الجزيئة ببروتين الرأس، ويُستخدم لقطع دنا الكوزميد في المواقع القابلة للتلاصق لإنتاج نهاياتٍ تحمل بأطرافها سلسلةً مفردة من 12 قاعدة آزوتية.
أنزيم الهضم SI (نكلياز S1)	S1-nuclease	أنزيم مصدره *Aspergillus oryzae*، يحرّضُ عملية القطع الداخلي لسلسلةٍ مفردة سواءً كانت دنا أو رنا، لإنتاج نكليوتيداتٍ مفردةٍ أو مقاطع نكليوتيديةٍ قصيرة ذات نهاية '5.

أنزيم إنفرتاز الغلوكوز؛ إيزوميراز الغلوكوز	Glucose invertase; glucose isomerase	أنزيمات تحفّز التحوّل البيني لاثنين من السكّريات هما الغلوكوز والفركتوز، ونظراً لأن الفركتوز أكثر ثباتاً من الغلوكوز، فإنّ مزيجاً منهما سيتحوّل كليّاً بوجود الأنزيم إلى فركتوز.
أنزيم برايميز	Primase	أنزيم تكثيف الرنا من بكتيريا القولون، يُستخدم الدنا كقالبٍ لتحريض تصنيع بادئات الرنا الضروريّة لعملية تناسخ أو تضاعف الدنا على السلسلة المتأخرة.
أنزيم بروتاز	Protease	أنزيم يحفز التحليل المائي للبروتينات، حيث يحطم الروابط الببتيدية التي تربط بين الأحماض الأمينية في جزيئات البروتين.
أنزيم بلمرة الدنا/ أنزيم تكثيف الدنا	DNA polymerase	انظر لـ Polymerase.
أنزيم بلمرة عديد أدينين ثنائي الفوسفات - ريبوز	PARP	اختصارٌ للأنزيم Poly ADP-ribose polymerase، وهو أنزيم موجودٌ بشكلٍ طبيعي في خلايا بعض الكائنات، ويشارك في التحكّم في إصلاح الدنا و/أو الموت المبرمج للخلايا، من ضمن العمليات الأخرى في الخليّة.
أنزيم بنسيليز= بيتا لاكتاماز	Penicilinase= b-Lactamase	أنزيم قادرٌ على قطع حلقة بيتا-لاكتام للأجسام المضادّة للمضادّات الحيويّة التابعة لعائلة البنسيلين.
أنزيم بولي فينول أكسيداز	Polyphenol oxidase	أنزيم موجودٌ ضمن ثمار التفاح، مسؤولٌ عن اسمرار الثمرة عند قطعها وتعرُّضها للأوكسجين.
أنزيم بيتا آجاراز	b-agarase	أنزيم مستخلص من البكتيريا *Pseudomonas atlantica*، يحفز قطع الروابط الكربونية في الآجاروز لينتج وحيد وعديد السكاريد؛ يستخدم هذا الأنزيم لهضم الآجاروز ولتحرير الدنا المحمّل عليه.
أنزيم تحديد/ قطع داخلي	Restriction endonuclease	صف من الأنزيمات التي تقطع الدنا بعد التعرف على مقطع نكليوتيدي معين، يوجد ثلاثة طرز من هذه الأنزيمات: (1) يحدث القطع ضمن مقطع عشوائي عند مواقع تبعد أكثر من 1كيلو زوج من القواعد الأزوتية من الموقع الذي يتعرف عليه الأنزيم، وله نشاطين هضم وميثلة معاً. (2) يكون القطع داخلي ضمن أو بالقرب من مقطع قصير يتعرف عليه أنزيم التحديد ويكون عادة ذو تركيب متناظر، أي يمكن قراءته بالاتجاهين، ويقوم أنزيم منفصل بمثْيَلَة موقع التعرف ذاته. (3) يقطع على بعد قدره 24-26 قاعدة آزوتية بعد الموقع الذي يتعرف عليه الأنزيم ويكون المقطع غير متناظر، ويتطلب وجود الأدينوزين ثلاثي الفوسفات، وله أيضاً أنشطة هضم وميثلة. والنوع الثاني هو الأكثر استخداماً في تطبيقات البيولوجيا الجزيئية.
أنزيم تحرير (فكّ-حلّ) الدنا	DNA-relaxing enzyme	أنزيم التوبوايزوميراز من الطراز I في حقيقيات النوى.
أنزيم تحرير الدنا	Relaxing enzyme= DNA topoisomeraseI	أنزيم يحفّز فكَّ (حلَّ) الالتفاف لجزيئات الدنا الحلقية فائقة (مفرطة) الالتفاف، حيث يتمّ إحداث كسرٍ مؤقّتٍ في إحدى سلسلتي الدنا يؤدي لدورانها حول السلسلة المكمّلة مسبّباً حلَّ لفَّةٍ واحدة، ثم يُعاد التحام مكان الكسر.
أنزيم تحطيم الدنا-I (DNase I)	DNase I	أنزيم هو عبارة عن جليكو-بروتين، له نشاط بيولوجي يتمثّل بقطع الروابط ثنائية الإستر الكائنة بين النكليوتيدات المتجاورة على سلسلة الدنا، سواءً المفردة منها أو المزدوجة السلسلة.
أنزيم تحطيم الدنا البنكرياسي	Pancreatic DNaseI	أنزيم من بنكرياس البقرة يحفّز قطع الروابط بين النكليوتيدات في سلاسل الدنا المفردة والمزدوجة بوجود شاردة المنغيز، ويفضّل عند القطع تلك الحالة التي تتجاور فيها قاعدة بورين مع قاعدة بيريميدين؛ يُستخدم لهضم الدنا بشكلٍ محدود ولاستبعاد الدنا عن الهجين دنا/رنا عند وجودهما معاً في مزيجٍ واحد.
أنزيم تحطيم خارجي من لامبدا	Lambda exonuclease	أنزيم يحفّز استبعاد نكليوتيداتٍ أحادية الفوسفات من النهاية '5 لجزيئات الدنا مزدوجة السلسلة؛ يشكّل الدنا ذو النهايات الصادقة مع مجموعة الفوسفات '5 المادّة الأوّليّة المفضّلة لهذا الأنزيم.
أنزيم تحطيم ميكروكوكس	Micrococcal nuclease= Micrococcus nuclease	أنزيم يُستخلص من بكتيريا *Staphylococcus aureus*، يقوم بتحطيم الدنا (ويفضّل جزيئات الدنا المنفصلة بالحرارة، أي المفردة السلاسل) والرنا، ويعطي نكليوتيداتٍ مفردةً أو مقاطعَ نكليوتيدية قصيرة.
أنزيم تحفيز لتخليق أمينوأسيل الرنا الناقل	Aminoacyl Trna synthetase	أنزيم يحفّز ارتباط كل حمض أميني بجزيء الرنا الناقل (tRNA) الخاص به.

المصطلح	Term	التعريف
أنزيم تخليق اي. سي. سي	ACC synthase	إختصار لــ 1-أمينو سيكلو بروبان -1- كاربوكسيلاز. الأنزيم الذي يحفز خطوة تحديد المعدل في مسار التخليق الحيوي للإثيلين، وله أهمية خاصة في عملية نضج الثمار. وعموماً، تحمل النباتات عدداً مميزاً من مورثات ذلك الأنزيم، والتي يتم تنظيمها تفاضلياً استجابة لمجموعة متنوعة من العوامل التطورية، والعوامل البيئية والكيميائية.
أنزيم تشكيل بادئات الرنا	RNA primase	أنزيم تكثيف الرنا المُعتمِد على الدنا القالب، المُستخلَص من بكتيريا القولون، يُحفّز تصنيع بادئات الرنا الضروريّة لتصنيع الدنا عند استخدام الدنا للسلسلة المتأخرة كقالب.
أنزيم تصنيع أسيتولاكتات	ALS (acetolactate synthase)	أنزيم نباتي (موجود أيضاً في بعض الكائنات الحية الدقيقة) يحفّز تصنيع الحموض الأمينية متفرعة السلسلة (ايزولوسين، لوسين، فالين) الضرورية لحياة النبات. تحطّم مبيدات الأعشاب هذا الأنزيم وتتسبب في موت النبات.
أنزيم تصنيع الأوبين	Opine synthase	أنزيم يحفّز تصنيع الأوبينات، مثل الأوكتوبين والنوبالين.
أنزيم تصنيع الأوكتوبين	Octopine synthase (Octopine synthetase)	أنزيم يوجد في الخلايا الوَرَميّة المصابة بالتدرّن التاجي، تُشفّر له المورّثة ocs المحمولة على قطعة الدنا T-DNA التي يرسلها البلازميد Ti الموجودُ ضمن البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*. يقوم هذا الأنزيم بتصنيع الحمض الأميني الثانوي أوكتوبين Octopine (وهو أحد أنواع الأوبينات opines التي تنتجها هذه البكتيريا).
أنزيم تصنيع النوبالين	Nopaline synthase= Nopaline synthetase	أنزيم يصنّع النوبالين (هو مركّبٌ كيميائيّ من أنواع الأوباين ويُشتّق من اثنين من الأحماض الأمينية هما حمض الغلوتاميك والأرجينين)، يوجد في خلايا الورم التاجيّ، ويشفَّر له بالمورّثة nop gene المحمولة على قطعة الدنا T-DNA التي تعدّ جزءاً من البلازميد المحرّض للأورام Ti في بكتيريا الأجروبكتيريوم *Agrobacterium tumefaciens*.
أنزيم تصنيع أمينو أسيل - رنا ناقل	Aminocyl tRNA synthetase	يربط هذا الأنزيم كلّ حمضٍ أميني مع جزيء الرنا الناقل المتخصّص به.
أنزيم تعديل	Modification enzyme= Modification methylase	أنزيم بكتيري يحفّز نقل مجموعة الميثيل من S-adenosyl-L-methionine إلى مواضع معينة وعلى قواعد آزوتية محدّدة في جزيئة الدنا، وبما أنّ توضُّع جذر المثيل (عملية المَثْيَلة) على قاعدةٍ آزوتية في مقطع الدنا الذي يتعرف عليه أنزيم التحديد يمنعهُ من التعرّف عليه وقطع الدنا، ولذلك تستخدم البكتيريا هذه الآلية لحماية الدنا الخاصّ بها من أنزيمات التحديد التي تُنتجها أو التي تُنتجها بكتيريا أخرى.
أنزيم تفارغي	Allosteric enzyme	أنزيم له شكلان متمايزان تركيبياً، يتناوبان وظيفياً، فأحدهما نشطٌ، والآخرُ خامل. تتولّى الأشكال النشطة للأنزيم تحفيزَ الخطوة الأوليّة ضمن مسارٍ يُفضي إلى تخليق الجزيئات. إلاّ أنّ الناتج النهائي لعملية التخليق تلك يستطيع العمل بطريقة التّغذيةِ الراجعة كعاملِ تثبيطٍ محوّلاً هذا الأنزيم إلى شكله الخامل، ممّا يضمن التحكم بمقدار المواد التي يتمّ تخليقها. المرادف: أنزيمات متباينة (Allozyme).
أنزيم تكثيف	Polymerase	أنزيم يساعد في تصنيع عديد الجزيئات بدءاً من أحاديات الجزيء. يقوم أنزيم تكثيف الدنا بتصنيع دنا من الدي أوكسي نيوكليزيد ثلاثي الفوسفات باستخدام سلسلة الدنا المكملة كقالب وبوجود بادئة. أما جزيئات الرنا فتصنع بأنزيم تكثيف الرنا حيث يصنع من الريبونكليوزيد ثلاثي الفوسفات وسلسلة دنا مكملة. انظر RNA ،Polymerase chain reaction ،Poly-(A) polymerase ،polymerase ،Taq polymerase.
أنزيم تكثيف الدنا Deep VentTM	Deep VentTM DNA polymerase	الماركة أو العلامة التجارية لأنزيم تكثيف الدنا المستخلص من بكتيريا *Pyrococcus*، والذي يتميّز بثباته الكبير عند درجات الحرارة المرتفعة، وبامتلاكه لنشاط تكثيف لجزيئات الدنا بالاتجاه من 5' إلى 3'، ونشاط تدقيقٍ وتوثيق من خلال تحطيمٍ خارجي بالاتجاه من 3' إلى 5'.
أنزيم تكثيف الدنا I/ أنزيم تكثيف كورنبرغ	DNA polymerase I= Kornberg polymerase	أنزيم من بكتيريا القولون *E. coli*، كتلته 10^9 كيلودالتون، تحتاجه الخلايا الحيّة لإصلاح وتناسخ الدنا، ويملك هذا الأنزيم،إضافة لعمله بتضاعف الدنا بالاتجاه من 5' نحو 3'، نشاط هضم جزيئة الدنا من أطرافها الخارجية بالاتجاهين من 3' إلى 5' ومن 5' نحو 3'.
أنزيم تكثيف الدنا I/ أنزيم كورنبرغ	Kornberg enzyme= DNA polymerase I	أنزيم تكثيف الدنا الموجود في بكتيريا القولون، ذو وزن 10^9 كيلودالتون، وهو ضروري لترميم وتناسخ جزيئة الدنا في التجارب التي تُجرى في الخلايا الحيّة.
أنزيم تكثيف الدنا Pfu	pfu DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا المستخلص من البكتيريا *Pyrococcus furiosus* (Pfu)، مفرطُ النشاط وثابتٌ جداً بالحرارة العالية، له نشاط تصنيع بالاتجاه من 5' إلى 3'، ونشاط

		تدقيق القراءة والهضم الداخلي بالاتجاه من 3' إلى 5'؛ يُستخدم في التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، ويعدّ متفوّقاً على الأنزيم التقليدي Taq المستخلص من بكتيريا *aquaticus Thermus* لأنّ نشاط التدقيق لديه سيستبعد الأخطاء بارتباط النكليوتيدات عند النهاية 3' (بالمعقد بادئة-دنا قالب)، ويستبدلها بالنكليوتيدات الصحيحة.
أنزيم تكثيف الدنا T4	T4 DNA polymyrease	أنزيم تكثيف الدنا اعتماداً على الدنا كقالب، يمتلك نشاط تحطيم خارجي بالاتجاه من 3' نحو 5'.
أنزيم تكثيف الدنا T7	T7 DNA polymerase	أنزيم يستخلص من البكتريوفاج T7، يقوم بتكثيف (بلمرة) النيكليوتيدات في جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة بالاتجاه من 5' نحو 3'.
أنزيم تكثيف الدنا Taq	Taq polymerase= Thermus aquaticus DNA polymerase= Taquenase TM	أنزيم يستخلص من البكتيريا الحقيقية المحبة للحرارة *Thermus aquaticus* السلالة YTI أو BM، يقوم بتكثيف الدنا بالاتجاه من 5' نحو 3'، مع نشاط منخفض أو معدوم للهضم الخارجي بالاتجاه 3' نحو 5'، أو من 5' باتجاه 3'، هو ثابت جداً بدرجات الحرارة المرتفعة، والحرارة المثلى التي يعمل بها هي70- 75°س، يسمح بالمكاثرة الانتخابية لأية قطعة دنا منسلة حوالي 10 مليون مرة بدقة تامة، معطياً نسخاً متطابقة بالتركيب النيكليوتيدي، من خلال تفاعل يسمى التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
أنزيم تكثيف الدنا غير المستقر حرارياً	Thermolabil DNA polymerase	أنزيم تكثيف النكليوتيدات يتوقف نشاطه بدرجات الحرارة المرتفعة (أكثر من 45-50 °س)، بطريقة غير عكوسة.
أنزيم تكثيف الدنا فائق النشاط	Super Taq polymerase	الاسم التجاري لأنزيم تكثيف الدنا المستخلص من البكتيريا *Thermus aquaticus*، يتميز بثباته ونشاطه الكبير بدرجات الحرارة المرتفعة، وتتم تنقيته للمحافظة على تجانسه.
أنزيم تكثيف الدنا فنت	VentTM DNA polymerase	العلامة التجارية لأنزيم تكثيف الدنا الثابت حرارياً بشكل كبير، والذي يستخلص من بكتيريا *Thermococcus litoralis* التي تنمو بدرجة حرارة 98 °س، له نشاط تكثيف بالاتجاه من 5' باتجاه 3'، ونشاط هضم خارجي موثق للقراءة بالاتجاه من 3' نحو 5'، وهذا ما يجعله متفوقاً على أنزيم التكثيف المستخلص من *Thermus aquaticus*، لكون هذه الخاصية تسمح بتصحيح أخطاء استبدال نكليوتيدات مفردة أثناء تصنيع الدنا مخبرياً.
أنزيم تكثيف الدنا من البكتيريا المتحملة للحرارة *Thermus aquaticus*	*Thermus aquaticus* DNA polymerase	أنزيم تكثيف للدنا، من البكتيريا الحقيقية *Thermus aquaticus*، متحمل جداً لدرجات الحرارة المرتفعة، يملك نشاط منخفض من الهضم الخارجي بالاتجاه من 3' إلى 5'، أو من 5' باتجاه 3'، أو لا يملك هذه الخاصية نهائياً؛ يسمح بالمكاثرة الانتخابية للدنا المنسل بالتجاه من 5' نحو 3' ليصل عدد التضاعفات لـ 10 مليون مرة، منتجاً قطعاً متماثلة تماماً من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
أنزيم تكثيف الدنا من البكتيريا المتحملة للحرارة *Thermus flavus*	*Thermus flavus* (Tf) DNA polymerase	أنزيم تكثيف النكليوتيدات، من البكتيريا المحبة للحرارة *Thermus flavus*، متحمل جداً لدرجات الحرارة المرتفعة، يملك نشاط منخفض من الهضم الخارجي بالاتجاه من 3' إلى 5'، أو من 5' باتجاه 3'، أو لا يملك هذه الخاصية نهائياً؛ هو أنزيم ثابت جداً بالحرارة (الحرارة المثالية له 70-75 °س) ويستخدم بتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا القالب الذي يملك كمية كبيرة من البنيات الثانوية التي تنصهر بهذه الدرجات المرتفعة من الحرارة.
أنزيم تكثيف الدنا من البكتيريا المتحملة للحرارة *Thermus thermiphillus*	*Thermus thermiphilus* (Tth) DNA polymerase	أنزيم مكون من تحت وحدة مفردة من البكتيريا المحبة للحرارة *Thermus thermiphilus* يقوم بتكثيف النيوكليوتيدات، يملك نشاط منخفض من الهضم الخارجي بالاتجاه من 3' إلى 5'، أو من 5' باتجاه 3'، الحرارة المثلى له هي 70-75 °س، لكنه يمكن أن يتحمل درجات حرارة حتى 95 °س.
أنزيم تكثيف الرنا SP6	SP6 RNA polymerase (Sp6 Polymerase)	أنزيم تكثيف الرنا (96كيلو دالتون) بالاعتماد على الدنا، من خلايا البكتيريا *Salmonella ryphimurium* المصابة بالبكتريوفاج Sp6، يظهر هذا الأنزيم ميلاً شديداً لمقاطع محرض sp6، ويمكن استخدامه لتصنيع الرنا الرسول لأي دنا منسَل في ناقل تعبير بلازميدي مناسب (مثل pSP18, 19, 64, 65)، يحتوي على المحرض SP6.
أنزيم تكثيف الرنا T3	T3 RNA polymerase	أنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الدنا والمشفر له بواسطة البكتريوفاج T3، الذي يحرض تصنيع الرنا على جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة التي تحتوي المحرض T3، يستخدم الأنزيم لتصنيع الرنا النوعي كمسبر للتهجين في دراسات الترجمة ضمن الانابيب، ولتحليل تغيرات الرنا بعد عملية النسخ.
أنزيم تكثيف الرنا اعتماد أ على قالب من الدنا	RNA-dependent DNA polymerase	انظر Reverse transcriptase.

أنزيم تكثيف الرنا من الفاج T7	T7 RNA polymerase	أنزيم بوزن 98 كيلودالتون، يقوم بتكثيف الرنا اعتماداً على الدنا كقالب، يشفر له بالبكتريوفاج T7 الذي يحرض تصنيع الرنا على جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة التي تحتوي على المحرض T7.
أنزيم تكثيف ذيل عديد الادينين	Bollum enzyme= PolyA-Polymerase	أنزيم متعلق ببادئة تحرّض تكثيف الأدينين وحيد الفوسفات من أدينوزين ثلاثي الفوسفات على مجموعة الهيدروكسيل الحرة عند النهاية 3' للرنا الرسول. يستخدم هذا الأنزيم لإضافة ذيل عديد الأدينين للرنا، ولوسم الرنا عند النهاية 3'.
أنزيم تكويني	Constitutive enzyme	أنزيم يتمّ تصنيعه باستمرار بغضّ النّظر عن ظروف النّمو.
أنزيم ثابت حرارياً	Thermostable enzyme	أنزيم تكثيف النيكليوتيدات، مصدره الكائنات المحبة للحرارة المرتفعة، يصمد ويقاوم حتى عند تعرضه لدرجات حرارة التحطيم لفترات طويلة (أكثر من 90 °س) دون فقد كبير بوظيفته، كما بحال أنزيم تكثيف الدنا من *Thermus aquaticus*.
أنزيم جليكوزيداز	DNA glycosidase= DNA glycosylase	تعبيرٌ غير دقيق، ولكنّ المقصود به: أنزيم يحرّض استبعاد القواعد المتغيّرة من الدنا عن طريق فصل الرابطة N-الجليكوزيدية بين القاعدة الآزوتية والسكر الريبي منقوص الأكسيجين، ولهذا الأنزيم أيضاً دور في إصلاح الدنا.
أنزيم جيراز/ توبوايزوميراز I	DNA gyrase =Synonym for DNA Topoisomerase I	أنزيم يحدث تقطّعاتٍ عابرة ضمن سلسلة الدنا أو على جزيئة دنا حلقية مُلتفّة على بعضها، بما يؤدي لفكِّ التفاف الدنا حول نفسه.
أنزيم خامل	Zymogen	بداءة أنزيمية غير نشطة، تتغير كيميائياً بعد إفرازها، لتتحول إلى الشكل النشيط للأنزيم
أنزيم رابط	Ligase	انظر DNA ligase.
أنزيم ربط الدنا	DNA ligase	أنزيم يعمل على إنشاء روابط فوسفاتية ثنائية الإستر بين النهاية 3' لقطعة دنا والنهاية 5' لقطعة أخرى، عندما يتمّ ضمّ القواعد في أزواج إلى سلسلة القالب. يعمل هذا الأنزيم على سدِّ نهايات دنا مفرد السلسلة في سلسلة دنا مزدوجة. يشكل هذا الأنزيم جزءاً من آلية إصلاح الدنا الموجودة في الخلية.
أنزيم ربط الدنا من الفاج T4	T4 DNA ligase	أنزيم يستخلص من خلايا بكتيريا القولون المصابة بالفاج T4، يحفز تشكيل الروابط الفوسفاتية ثنائية الاستر بين النكليوتيدات المتجاورة بجزيئة الدنا (مابين مجموعة الفوسفات على النهاية 5'، ومجموعة الهيدروكسيل على النهاية 3') ويحتاج لمركب الطاقة ATP لإنجاز الارتباط.
أنزيم ربط الرنا T4	RNA ligase= T4 RNA ligase	أنزيم من الفاج T4، يحفّز ربط مجموعة الفوسفات عند النهاية 5' لعديد نيكليوتيداتٍ مع النهاية 3' لمقطعٍ آخر من عديد النيكليوتيد (سواءً دنا أو رنا) بوجود مركّب الطاقة ATP. يفضّل استخدام هذا الأنزيم بتقنيات تأشيب جزيئات الرنا.
أنزيم ربط الرنا من الفاج T4	T4 RNA ligase	أنزيم من الفاج T4، يربط النهاية ذات مجموعة الفوسفات عند 5' من مقطع نكليوتيدي (مانح) إلى النهاية 3' التي تحمل مجموعة هيدروكسيل عند 3' (مستقبل) بوجود الادينوزين ثلاثي الفوسفات ATP كمركب للطاقة.
أنزيم رِنّين	Rennin	أنزيم تفرزه الخلايا التي تبطن المعدة في الثدييات، وهو مسؤول عن تخثير الحليب، ويُستخدم في صنع بعض منتجات الألبان.
أنزيم ريبولوز	RuBP	اختصار لـ Ribulose biphosphate.
أنزيم ريبونيوكلياز I (رناز I)	RNase I (Ribonuclease I)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون، ويحفّز تحطيم أغلب جزيئات الرنا إلى مقاطعٍ قصيرةٍ تحمل مجموعة الفوسفات على النهاية 3' ومجموعة الهيدروكسيل على النهاية 5'.
أنزيم ريبونيوكلياز II (رناز II)	RNase II (Ribonuclease II)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون، ويحفّز استبعاد النكليوزيد الحامل لمجموعة الفوسفات على النهاية 5' من النهاية 3' لجزيئة الرنا التي لا تحمل بنيةً ثانويةً، أو تحمل بنيةً ثانويةً خفيفة.
أنزيم ريبونيوكلياز III (رناز III)	RNase III (Ribonuclease III)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون، ويحفّز القطع الداخلي للمناطق مزدوجة السلسلة في جزيئة الرنا، ويحوّلها لقطع رنا صغيرةٍ (بحدود 15 قاعدة) ومفردة السلسلة؛ يلعب هذا الأنزيم دوراً في التغيرات التي تطرأ على الرنا الريبوزومي الأوّلي.
أنزيم ريبونيوكلياز P (رناز P)	RNase P (Ribonuclease P)	أنزيم من بكتيريا القولون *E. coli* وبكتيريا *Bacillus subtilis* يحرّض استبعاد النيكليوتيد من قرب النهاية 5' لجزيئة الرنا الناقل الأوّلي في بكتيريا القولون منتجاً النهاية 5' للرنا الناقل الناضج؛ يتكوّن هذا الأنزيم من رنا (400 نكليوتيد) وبروتين (14 كيلودالتون)، فهو جُسيمٌ ريبونيكليوبروتيني، حيث بمقدور الرنا لوحده الارتباط والقطع الدقيق للرنا الناقل الأوَّلي.

أنزيم ريبونيوكلياز phy M (رناز phy M)	RNase phy M (Ribonuclease phy M)	أنزيم مصدره *Physarum polycephalum*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين الغوانين والأدنين واليوراسيل (على الترتيب) والنكليوتيدات المتجاورة. يُستخدم هذا الأنزيم للتمييز بين السيتوزين واليوراسيل أثناء تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الرنا.
أنزيم ريبونيوكلياز phy1 (رناز phy1)	RNase phy 1(Ribonuclease phy1)	أنزيم مصدره *Physarum polycephalum*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين الأدنين واليوراسيل (على الترتيب) والنكليوتيدات المتجاورة، ويُستخدم هذا الأنزيم لتحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الرنا.
أنزيم ريبونيوكلياز S (رناز S)	RNase S (Ribonuclease S)	أنزيم مشتقٌ من أنزيم RNase A البنكرياسي، من خلال قطع السلسلة الرئيسة لعديد الببتيد بالبروتيز سابتيليزين من بكتيريا *Bacillus subtilis*، ويشبه بخصائصه أنزيم RNase A.
أنزيم ريبونيوكلياز T1 (رناز T1)	RNase T1 (Ribonuclease T1)	أنزيم من *Aspergillus oryza*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين مجموعات الفوسفات '3 لنكليوتيدات الغوانين ومجموعات الهيدروكسيل للنكليوتيدات المجاورة في السلسلة المفردة للرنا؛ ويُستخدم هذا الأنزيم في تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الرنا.
أنزيم ريبونيوكلياز T2	RNase T2 (Ribonuclease T2)	أنزيم من *Aspergillus oryza*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر في جزيئة الرنا، مفضّلاً روابط حمض الأدينيليك؛ يُستخدم هذا الأنزيم لتحليل النهاية '3 لجزيئة الرنا.
أنزيم ريبونيوكلياز U2	RNase U2 (Ribonuclease U2)	هو أنزيم من *Ustilago sphaerogena*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين نكليوتيدات البورين في جزيئة الرنا، لينتج نيكليوتيدات '3؛ يستخدم هذا الأنزيم في تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الرنا.
أنزيم سويفلاز= توبوايزوميراز	Swivelase= Topoisomerase	هو الاسم القديم لأنزيم Topoisomerase.
أنزيم سي. بي4 إي.بي.إس.بي. إس	Cp4 Epsps	اختصار لـ CP4 5-enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase. انظر Enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase.
أنزيم صنعي	Synthetic enzyme= Synzyme	بروتين يتميز بنشاط تحفيزي، يتم تصميمه وتصنيعه في أنابيب الاختبار.
أنزيم غالق الثغرات	Nick-closing enzyme= DNA Topoisomerase I	أنزيم يحفّز حلّ الالتفاف لجزيئات الدنا الحلقية فائقة الالتفاف، يتمّ إحداث كسرٍ مؤقّت في إحدى سلسلتي الدنا يؤدّي لدورانها حول السلسلة المكمّلة مسبّباً حلّ لفّةٍ واحدة، ثمّ يُعاد التحام مكان الكسر.
أنزيم فوسفاتيز قلوي مقترن بالستربتافيدين	Streptavidin-conjugated alkaline phosphatase	جزيئة ستربتافيدين ترتبط تشاركياً مع أنزيم الفوسفاتيز القلوي.، يستخدم هذا المكون لكشف المسابر المرتبطة باالبيوتين في عمليات تهجين الاحماض النووية، يتم كشف الارتباط الذي يحصل بين الستربتافيدين مع البيوتين المرتبط بالنكليوتيدات، باستخدام صبغة عديمة اللون (بروموكلوروايندوليل فوسفات X-phos) التي تنقلب بعد التفاعل للون الازرق البنفسجي.
أنزيم فوسفو ثنائي الإستيراز	Phosphodiesterase	أنزيم يحفّز حَلمَهة الفوسفو ثنائي الإستر إلى فوسفو أحادي الإستر ومجموعة هيدروكسيل حرّة.
أنزيم فوسفو ثنائي الاستيراز I	Phosphodiesterase I= Snake venom phosphodiesterase= 5' exonuclease	أنزيم قطع خارجي من *Crotalus adamanteus*، يحفّز فصل النيوكليوتيد الذي تحمل نهايته مجموعة الفوسفات على النهاية '5 عن سلسلة الدنا ذات النهاية '3 الحاملة لمجموعة الهيدروكسيل.
أنزيم فوسفوريلاز عديد النكليوتيد	Polynucleotide phosphorylase (PNPase)	أنزيم يوجد وينتشر في البكتيريا، يحرّض الارتباط التشاركي العشوائي بين النكليوتيدات الريبية، ويستخدم ببناء الرنا الصناعيّ.
أنزيم فوسفينوتريسين أستيل ترانسفيراز	Phosphinothricin acetyltransferase (PAT)	أنزيم يعطّل عمل المادّة الفعّالة فوسفينوتريسين، أوغلوفوسينات، المُستخدمَة في بعض مبيدات الأعشاب.
أنزيم فيتاز	Phytase	أنزيم هضمي موجودٌ في الجهاز الهضمي للعديد من الحيوانات العاشبة، حيث تتمكّن بوساطته من تحطيم الفايتات phytate أو حمض الفايتك. يوجد هذا الأنزيم أحياناً ضمن المادّة النباتيّة التي تتغذّى عليها الحيوانات.
أنزيم قابل للكبح (الكبت-القمع)	Repressible enzyme	أنزيم يمكن تخفيض نشاطه بواسطة جزيء منظم.

أنزيم قطع داخلي من الموقع	Homing endonuclease = Intron encoded endonuclease	أنزيم من عائلة الأنزيمات التي تقطع موقعاً محدّداً ضمن جزيئة الدنا، والتي يُشفَّر لها بإنترونات من الصف I سواءً من مورثات ميتوكوندرية (كما في الأنزيمات I-Sce-I و I-SceIIlk hgoldvm) أو كلوروبلاستية (مثل I-Cev-I و I-Gre-I من الكلاميدوموناس)، أو من الفاج T4، (مثل I-Tev-I و I-Tev-II) أو من المورّثات المسؤولة عن الرنا الريبوزومي (rDNA) (مثل I-Ppo-I من Physarum polycephalum)؛ تتميّز هذه الأنزيمات بأنها تتعرّف على مقاطع تحديدٍ كبيرة نسبياً (15- 39 قاعدة آزوتية)، ويكون بعضها غير حسّاسٍ لوجود قواعد السيتوزين الممثّلة على موقع التحديد.
أنزيم قطع من الفاصولياء الذهبية	Mung bean nuclease	أنزيم يحفّز تحطيم سلاسل الدنا المفردة أو الرنا، ويحوّلها إلى نكليوتيداتٍ أحادية الفوسفات؛ يحتوي على الزنك، وهو مُستخلَصٌ من الفاصولياء *Phaseolus aureus*.
أنزيم كربوكسي ببتيداز	Carboxypeptidases	وجد نوعان من هذا الأنزيم (A و B) في عصارة البنكرياس. يقوم هذا الأنزيم بنزع المجموعة الكربوكسيلية من النهاية الطرفية للحمض الأميني في سلسلة الببتيد، حيث يعمل الشكل A على نزعها من أيّ حمض أميني، بينما يعمل الشكل B على نزعها من اللايسين والأرجينين. يستخدم هذا الأنزيم في سَلْسَلة الببتيدات.
أنزيم كسر (قطع) الدنا	Nickase	تعبيرٌ عامّ يُطلق على الأنزيمات التي تُحدث ثغراتٍ (قطع- كسر) في إحدى سلسلتي الدنا.
أنزيم كلينو- قطعة كلينو	Klenow enzyme= Klenow fragment= Klenow polymerase	أنزيم تكثيف الدنا، مُكوّن من عديد ببتيد بنهايةٍ كربوكسيلية، وذو وزن 76 كيلو دالتون، يتمّ الحصول عليه من خلال الهضم البروتيني الجزئي لأنزيم تكثيف الدنا- I (DNA polymerase I) الآتي من بكتيريا القولون. يحمل الأنزيم خاصّية التكثيف بالاتجاه من 5' إلى 3'، والهضم الخارجي من 3' باتجاه 5'، ولكنّه فاقدٌ لخاصيّة الهضم الخارجي بالاتجاه من 5' إلى 3' المُميّزة لأنزيم تكثيف الدنا I. يُستخدم أنزيم Klenow بكثرةٍ في تجارب تجهيز المسابر وبتفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي.
أنزيم كيناز بروتيني	Protein kinase	أنزيم يحفز إضافة مجموعة (مجموعات) الفوسفات لجزيء بروتين عند مواقع الأحماض الأمينية السيرين، والثرونين، والتيروزين.
أنزيم كيناز عديد النكليوتيد	Polynucleotide kinase (PNK)= T4 Polynucleotide kinase)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون المصابة بالفاج T4، يعمل على تحفيز نقل مجموعة جاما-فوسفات إلى النهاية الطرفية 5' للـATP لسلاسل الدنا والرنا.
أنزيم ليتيكاز	Lyticase	مُحضَّرٌ أنزيمي يُستخلص من وسط الزراعة لـ *Oerskovia xanthinelytica*، يتضمّن نشاط أنزيميْ بيتا-(1-3) جلوكاناز B-(1-3) glucanase وبروتاز Protase.
أنزيم متجانس المجموعة	Homotropic enzyme	أنزيم مُتغاير الحيّز، ذو شكلين متناوبين أحدهما فعّال والآخر خاملٌ أو غير متفاعل.
أنزيم متغاير	Allozyme	أشكال مختلفة لأنزيم معين تظهر نتيجة للاختلاف بتعبير قرائن موقع وراثي واحد.
أنزيم متفارغ	Allosteric Enzymes	نوع من الأنزيمات ذو شكلين متناوبين، أحدهما فعّال وله موقع ربط وظيفي، والثاني خامل وله موقع ربط تمّ تغيير شكله بحيث أصبح غير متفاعل.
أنزيم متيلاز	Dam methylase	موقع محدّد لأنزيم دنا متيلاز الذي تشفر له المورّثة دام dam، وهو محفّز لعملية نقل مجموعة المثيل منS-أدينوزيل ميثيونين إلى الموقع N6 لنكليوتيدات الأدينين في المقاطع المكوَّنة من 35'-GATC' لتعطي 'GAmTC-35.
أنزيم مثيلاز لموقع EcoRI	Eco RI methylase	أيّ أنزيم من بكتيريا القولون *E. coli* يحفّز نقل مجموعة المثيل من S-adenosyl methionine إلى الأدينين عند النهاية 3' من الموقع 'GAATTC35' الذي يتعرَّف عليه أنزيم التحديد EcoRI.
أنزيم مَثْيلَة الدنا- أنزيم نقل المثيل للدنا	DNA methylase= DNA methyltransferase	أنزيماتٌ في البكتيريا تقوم بحماية دنا البكتيريا من أنزيمات التحديد (طراز II) من خلال نقلها لمجموعة مثيل إلى السيتوزين أو الأدينين في الموقع الذي يتعرّف عليه أنزيم التحديد، ممّا يجعل أنزيم تحديد البكتيريا ذاتها غير قادرٍ على التعرّف على موقعها وبذلك لا يقطع الدنا الخاص بها.
أنزيم مَثْيلَة السيتوزين بالدنا	Dcm methylase (DNA cytosine methylase)	أنزيم مَثْيلَة الدنا بمواقع خاصة، والذي يتمّ تشفيره بمورّثة dcm من بكتيريا القولون *E. coli*. يقوم هذا الأنزيم بنقل مجموعة الميثيل من S-أدينوزيل ميثيونين إلى الموقع c5 على نكليوتيدات الدنا الداخلية على المقاطع 'CCCAGG35' أو 'CCCTGG35'.
أنزيم محب للحرارة	Thermophilic enzyme	أنزيم، مصدره الكائنات المحبة للحرارة، لا يصمد ولا يتحمل تعرضه لدرجات حرارة التحطيم لأكثر من 70 °س.
أنزيم محدد لمعدل الإنتاج	Rate-limiting enzyme	أنزيم يتحكم في كمية المنتج النهائي من ممر أيضي متعدد الأنزيمات.

أنزيم محرّض	Inducible enzyme	أنزيم يتم تصنيعه فقط في وجود الركيزة التي تعمل كمحفز.
أنزيم محلِّل للبروتين	Proteolytic enzyme	الأنزيمات التي تحفّز التحلّل المائيّ أو تعطيل وظيفة البروتينات الأخرى أو الببتيدات. قد تكون البروتينات الأخرى هي نفسها أنزيماتٌ أو قد لا تكون.
أنزيم مُخلِّق/ سينثيتاز الغلوتامين	Glutamine Synthetase	أنزيم يحفّز تخليق الحمض الأميني غلوتامين.
أنزيم معالجة الطعام	Food processing enzyme	أنزيم يستخدم في ضبط قوام الطعام، ومظهره، وطعمه، وقيمته الغذائية. فأنزيمات الأميلاز تحطم عديد السكاريد المركب إلى سكريات أبسط، والبروتيازات تعمل على طراوة بروتين اللحوم. ومن الأهداف البارزة للتقنية الحيوية في مجال الطعام ابتكار أنزيمات جديدة يمكن أن تحسن من نوعية وجودة الأطعمة المحفوظة.
أنزيم مُعدِّل (مُغيّر) الدنا	DNA modifying enzyme	أيّ أنزيم من مجموعة الأنزيمات التي تحدث تغييراً في جزيئة الدنا
أنزيم مُعدّل للرنا	RNA-modifying enzyme	أيّ أنزيم من مجموعة الأنزيمات التي تُدخل تغييراتٍ (تعديلات) في جزيئة الرنا، كما في أنزيم النسخ العكسي، أو أنزيم تكثيف الرنا، أو أنزيمات تحطيم الرنا.
أنزيم معدني	Metalloenzyme	أنزيم يتطلب وجود معدن لكي يقوم بنشاطه الاستقلابي.
أنزيم مُنَظِّم	Regulatory enzyme	أنزيم عالي التخصّص، يمتلك وظيفةً تنظيميّة (تحكم)، من خلال قدرته على التغيّير في نشاطه التحفيزي، وهناك نمطان رئيسان للأنزيمات المنظّمة أحدهما تساهمي والآخر متحاوز (متفارغ).
أنزيم موجّه لموقع	Site-directed nucleases	أنزيمات تضاعف وإصلاح دنا وجدت طبيعياً في الكائنات الحية.
أنزيم مؤكسد ومختزل للغليفوسات	Glyphosate oxidoreductase	أنزيم من البكتيريا (*Ochrobactrum anthropi*) يحفز تحطيم الغليفوسات. عند إدخال المورثة المشفرة (247goxv) إلى النبات، والتعبير عنها بالشكل السليم، يغدو النبات قادراً على تحمل رش الحقول بمبيدات الأعشاب التي تحتوي على الغليفوسات و/أو تلك التي تحتوي على السلفوسات. وهذا الأنزيم بديل للمورثة CP4 EPSPS أو أكسيداز الغليفوسات المشفرة لتحمل الغليفوسات.
الأنزيم مير1- سي بي	Mir1-CP	اختصار لاسم مورّثةٍ موجودةٍ طبيعيّاً في بعض سلالات الذّرة، وهي مورّثةٌ تمنح المقاومة للحشرات، وتشفّر لأنزيم سيستين بروتياز.
أنزيم ميوتاز	Mutase	أنزيم يحفّز تبديل مجموعةٍ وظيفية في الركيزة التي يعمل عليها.
أنزيم نادر القطع	Rare cutter= Rara cutting restriction enzyme	أيّ أنزيم تحديد يتعرّف على موقع تحديدٍ على جزيئة الدنا المزدوج السلسلة، حيث يظهر هذا الموقع بشكل نادرٍ على الجزيئة، ويتميّز موقع التحديد عادةً بأنّه مكوَّنٌ من ثمانية أزواج من النكليوتيدات على الأقلّ.
أنزيم نازع هيدروجين الكحول	Alcohol dehydrogenase	أنزيم يحفز أكسدة الإيثانول والكحولات الأخرى إلى أسيتألدهيدات وهي أولى مراحل استقلاب الكحول في الكبد.
أنزيم ناسخ عكسي	Reverse transcriptase	أنزيم يُستخدم في الحصول على سلسلة الدنا المتمّمة cDNA بدءاً من سلسلة الرنا القالب، ويُطلق على هذه العملية النسخ العكسي Transcription reverse.
أنزيم نتريلاز	Nitrilase	أنزيم يحفّز تفكيك مبيد الأعشاب بروموكسينيل.
أنزيم نزع الهيدروجين	Dehydrogenase	أنزيم يحفّز نزع ذرات الهيدروجين في التفاعلات الحيويّة.
أنزيم نسخ الرنا	RNA Polymerase	أنزيم تكثيف يحفز تصنيع الرنا اعتماداً على سلسلة الدنا التي تستخدم كقالب (يقوم بعملية النسخ).
أنزيم نكلياز S7/ أنزيم ميكروكوكال	Nuclease S7= Micrococcal nuclease	أنزيم يُستخلص من بكتيريا *Staphylococcus aureus* يقوم بتحطيم الدنا (ويفضّل جزيئات الدنا المنفصلة بالحرارة) والرنا ويعطي نكليوتيداتٍ مفردةً أو مقاطع نكليوتيديةٍ قصيرة.
أنزيم نكلياز SI	Nuclease SI= SI nuclease	أنزيم مُستخلَص من الفطر *Aspergillus oryzae* يعمل على هضم السلاسل المفردة سواءً من الدنا أو الرنا مُعطياً إمّا مقاطع نكليوتيديةٍ قصيرة أو نكليوتيداتٍ مفردة.
أنزيم هضم خارجي	Exonuclease	أنزيم يهضم سلسلة عديد النكليوتيدات بدءاً من النهاية '3 أو '5 أو من كلتيهما.
أنزيم هضم خارجي Bal31	Bal 31 exonuclease= nuclease Bal31	أنزيم مستخلص من بكتيريا *Brevibacterium* أو *Alteromonas espejiana*، يظهر تخصصاً كبيراً بالدنا مفرد السلسلة من خلال نشاطه بالهضم داخل سلسلة الدنا، بالإضافة لنشاط هضم خارجي للأنزيم عند النهايتين '3 و '5 لجزيء الدنا مزدوج السلسلة.

أنزيمات التحديد (أنزيمات القطع الداخلي)	Enase= Restriction endonuclease	أنزيماتٌ من مصدر بكتيري تتعرّف على مقاطع نكليوتيدية محدّدة مزدوجة السلسلة تُدعى مواقع التحديد، وتقطع (تهضم) جزيئات الدنا عندها مُنتجةً قطعاً من الدنا ذات نهاياتٍ إمّا صادقة أو متكاملة قابلة للتلاصق.
أنزيمات التحديد الداخلية	Restriction endonuclease	أنزيماتٌ بكتيرية، تتعرّف على مقاطع نكليوتيدية محدّدة (مواقع التحديد) في جزيئة الدنا مزدوج السلسلة، وتسبّب كسر الروابط الداخلية بين نكليوتيداتٍ محدّدة (الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر) ضمن المقطع أو على بعد مسافة محدّدةٍ منه، لتنتج قطعاً من الدنا ذات نهاياتٍ صادقةٍ أو نهاياتٍ قابلةٍ للتلاصق.؛ تشكّل هذه الأنزيمات جزءاً من نظام حماية الخليّة البكتيرية من الدنا الغريب الذي يدخل إليها (حيث تقوم بهضمه)، في حين لا تهضم الدنا الخاصّ بالبكتيريا نفسها بسبب حمايته من خلال عملية المَثْيَلة.
أنزيمات الحصاد	Harvesting enzymes	أنزيماتٌ مُستخدمة في فصل خلايا من أنسجةٍ حيّة لإنتاج خلايا مفردة، وعندها يمكن إكثارها في مُفاعل زراعة الخلايا.
الأنزيمات الشاطرة	Dicer enzymes	عائلةٌ من أنزيمات ريبونكلياز RNase III المتخصّصة بالعمل على الحمض النووي الريبي مزدوج السلسلة.
أنزيمات النشر	Unfoldases	فئة من الأنزيمات التي لها علاقة في بسط أو تفكك التركيب الرباعي لجزيئات البروتين.
أنزيمات أوكسيجيناز مختلط الوظائف	Mixed-Function Oxygenases	أنزيماتٌ تُحفّز عملية الأكسدة لركيزتين بشكلٍ متزامن، عادةً تكون إحداهما NADPH أو NADH.
أنزيمات تحديد مختلفة المصدر والحساسية للمَثْيَلَة	Heterohypekomers	مجموعة أنزيمات التحديد الآتية من بكتيريا مختلفة ولكنّها تتعرّف على موقع التحديد ذاته، إلا أنّها تملك حساسيّةً مختلفة لعملية المَثْيَلَة.
أنزيمات تخليق عديدات الكيتيد	Polyketide synthase (pks)	أنزيماتٌ ضخمةٌ تحتوي على مواقع تحفيزٍ متعدّدةٍ يمكن أن تغيّر من جزيئاتٍ عديدات الكيتيد (فئةٌ من المُستقلبات/الأيضات الثانويّة) بطريقةٍ مختلفة.
أنزيمات عاملة في الظروف المتطرّفة	Extremozymes	أنزيماتٌ داخل الكائنات الدقيقة التي تنشط في بيئاتٍ متطرّفة.
أنزيمات فوتولياز	Photolyases	فئةٌ من الأنزيمات الموجودة في النباتات، والضفادع، والأسماك، والأفاعي، والتي تستخدم الطاقة من الأشعّة فوق البنفسجية و/أو القريبة من هذه الأشعّة لإصلاح الدنا المتضرّر ضمن الخليّة.
أنزيمات قابلة للتحفيز	Inducible enzymes	أنزيم يزداد معدّل إنتاجه بوجود جزيئاتٍ كيميائيّة معيّنة.
أنزيمات قطع داخلي يُشفّر لها بالإنترونات	Intron-encoded endonuclease	فرد من عائلة الأنزيمات التي تقطع الدنا في مواقع محدّدة والتي يُشفّر لها بالإنترونات من الصفّ الأوّل، سواءً بالمورّثات من الميتوكوندريا، والفاج T4 والكلوروبلاست والمورّثات المسؤولة عن الرنا الريبوزومي rDNA، وتتميز المواقع التي تتعرّف عليها هذه الأنزيمات بأنّها طويلة (مكوّنة من 15-39 زوج قاعدي).
أنزيمات متشابهة بحساسيتها للمَثْيَلة	Isohypekomers	أنزيمات التحديد من بكتيريا مختلفة ولكنّها تتعرّف على موقع التحديد نفسه، وتملك الحساسيّة ذاتها لعملية المَثْيَلة.
أنزيمات متشابهة/ نظير (بديل) أنزيمي	Isozyme	(1) أشكالٌ متعدّدة لأنزيم تختلف عن بعضها البعض في أُلْفة الركيزة التي تعمل عليها، أو في النشاط الأعظمي، أو في خواصّها التنظيمية. (2) البديل الوراثي للأنزيم. تشترك الأيزوزيمات الخاصة بأنزيم معين في نفس الوظيفة، ولكنها قد تختلف في مستوى النشاط، نتيجة للاختلافات الطفيفة في تسلسل الأحماض الأمينية. تم استخدام الفصل بالرحلان الكهربائي للأنزيمات للتمييز بين الأفراد والأصناف.
أنزيمات متغايرة مورثياً	Alloyzme	انظر Allosteric enzyme.
أنزيمات متماثلة	Isoenzymes (Isozymes)	أشكالٌ مختلفةٌ للأنزيم تحفّز للتفاعل ذاته، وتختلف عن بعضها بألفة الركيزة التي تعمل عليها، وفي نشاطها الأعظميّ، أو في خواصّها المنظّمة.
أنزيمات مُحبَّة للبرودة	Psychrophilic enzymes	أنزيماتٌ وُجدت في كائناتٍ معيّنةٍ، متكيفة لتعمل في بيئاتٍ باردة.
إنسال مُتَمَاثِلُ الأَعْراس	Isogamy	التكاثر الجنسي الذي ينطوي على اندماج أعراس متشابهة في الحجم والبنية.
إنسال نقي	Pure line	سلالة يكاد يكون كافة أفرادها متطابقين وراثياً، ولا يمكن التمييز بينهم على أساس الشكل الظاهري، تنشأ السلالة النقية عادة عن طريق تعاقب الأجيال الناتجة عن التلقيح الذاتي أو التزاوج بين الأقارب.

انسان مؤشب	Recombinant human (rh)	مقطع يسبق كلمات اللغة الانجليزية، ويشير إلى الجزيئات الناتجة باستخدام تقنيات الدنا المؤشب.
انسان مؤشب	rh	اختصار لـ Recombinant human.
أنسجة متباينة محيطية	Periclinal chimera	أنسجة مختلفة وراثيًا أو سيتوبلازميًا مرتبة في طبقات متحدة المركز. 2. كيميرا الذي فيها طبقة أو أكثر من الأنسجة المشتقة من عضو تطعيم واحد تحيط بالنسيج المركزي المشتق من العضو الآخر من التطعيم.
إنسولين	Insulin	هرمون ببتيدي تفرزه جزر لانجرهانز الموجودة في البنكرياس، والذي ينظم مستوى السكر في الدم.
انشطار/ انقسام	Fission	تكاثر لا جنسي، ينطوي على انقسام فرد وحيد الخلية إلى فردين وحيدي الخلية لهما الحجم ذاته تقريباً.
أنصاف الإخوة	Half-sib	التهجين بين أفرادٍ لها أبٌ واحد مشترك.
انصهار الدنا	Melting (of DNA)	تحوّل الدنا المكَّون من سلسلتين مزدوجتين إلى سلاسل مفردة، بفعل عملية التسخين.
انصهار الدنا	Melting = DNA melting= RNA melting	عملية افتراق (انفصال) السلاسل المتكاملة المكّونة لجزيئة الدنا أو الرنا المزدوجة، أو لجزيئةٍ هجينة دنا/رنا، لتشكيل سلاسلٍ مفردة؛ تنفصل السلاسل عن بعضها بالتسخين (مخبرياً)، وبفعل الأنزيمات (ضمن الخلايا الحيّة).
انصهار الرنا	RNA melting	فصل السلاسل المتكاملة للجزيئات المزدوجة (سواءً كانت دنا أو رنا أو للجزيئة الهجينة دنا/رنا) إلى سلاسل مفردة؛ يتمّ الانصهار مخبرياً من خلال عملية التسخين، في حين يتمّ ذلك في الخلايا الحية بتحفيزٍ من أنزيماتٍ متخصّصة.
إنضاج في المختبر	*in vitro* maturation (IVM)	زراعة البويضات غير الناضجة في المختبر، عادة حتى تصبح جاهزة للإخصاب في المختبر.
إنضاج في المختبر	IVM	اختصار لـ *in vitro* maturation.
انضغاط	Compression	المظهر غير الطبيعي (الشاذ) لهجرة جزيئات متجاورة من الدنا ولها الوزن الجزيئي ذاته على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي، ويعود ذلك لوجود مناطق غنيّة بأزواج النكليوتيدات المتشابهة (مثل مقاطع غنية بالغوانين والسيتوزين)، وتكون قادرةً على تشكيل بنية ثانوية ضمن سلسلة الدنا يصعب تحويلها بشكل كامل لسلسلة مفردة أثناء الرحلان الكهربائي. يمكن تجنّب هذه المشكلة باستخدام طريقة سانجر (Sanger) لتحليل التتالي النيكليوتيدي.
انضغاط الحزم	Band compression	ظهور حزم غير واضحة على صورة الأشعة للهلامة التي حُمِّل عليها تفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي بشكل لا يسمح بتحديد التركيب النيكليوتيدي الدقيق لقطعة الدنا المحلّلة أو المدروسة.
انطباق	Degeneracy	تخصيص حمض أميني بأكثر من شفرة، (كودون)، وينتج ذلك عن التكرار الحتمي الناجم عن وجود 64 شيفرة محتملة لتشفير عشرين حمضاً أمينياً فحسب.
أنظمة إقصاء مورّثة بالإدخال	Insertional Knockout Systems	انظر الإسكات المورّثي.
انعزال	Segregation	بالنسبة للمورثات، فصل زوج القرائن كل منهما عن الآخر وذهاب كل قرين إلى خلية مختلفة أثناء الانقسام الاختزالي، أما بالنسبة للصبغيات، فصل وإعادة فرز الصبغيات الشقيقة في الطور الانفصالي من الانقسام الاختزالي الأول. وبالنسبة للأفراد، فهو ظهور تراكيب وراثية، و/أو أشكال ظاهرية مختلفة بين النسل (الذرية) بسبب فصل الصبغيات أو قرائن المورثات في الأب متباين التركيب الوراثي (أو متخالف اللواقح).
انعزال تكاثري	Reproductive isolation	يشير إلى الوسائل المستخدمة لمنع حركة المواد النباتية، وبخاصّةٍ حبوب اللقاح، من موقع التجربة الحقلية المُقَيّدة.
انعزال ماندلي	Mendelian segregation	يظهر الانعزال الماندلي عندما يتم توريث القرائن وفقاً لقوانين ماندل
انعزال مشترك	Co-Segregation	التوارث المشترك لصفتين معاً، وعادةً ما ينجم عن الارتباط الوراثي.
إنعزال مُغاير	Transgressive segregation	تقنية في تربية النبات يتم فيها تزاوج الأفراد المختلفة وراثياً بشكل كبير ومن نفس الأنواع مع بعضها البعض.
انعكاس/ ارتكاس/ انقلاب	Inversion	إعادة ترتيب الصبغي، والذي يتضمن إعادة توجيه مقطع بحيث يتم عكس ترتيب مجموعة خطية من المورثات داخله.

إنفرتاز الجلوكوز	Glucose invertase	أنزيم يساعد في التحليل المائي للسكروز إلى مكوناته من أحاديات السكاريد، والجلوكوز، والفركتوز.
انفصال/ تفريق	Disjunction	فصل الصبغيات المتماثلة خلال الطور الانفصالي الأول للانقسام الاختزالي، أو فصل الكروماتيدات الشقيقة خلال الطور الانفصالي للانقسام الفتيلي (الخيطي)، والطور الانفصالي الثاني للانقسام الاختزالي.
إنقاذ الأجنَّة	Embryo Rescue	تقنيات زراعة أنسجة، تُستخدم مع الأجنّة الناتجة عن تهجين أنواعٍ غير متوافقة جنسياً (التهجين الواسع) لكي تنمو وتتطوّر إلى نبات كامل يعطي بذوراً.
إنقاذ البلازميد	Plasmid rescue=Homologous assist	عملية تأشيبٍ للبلازميد المانح مع بلازميدٍ مُشابهٍ موجودٍ أصلاً في الخلية ليشكِّلا بنيةً ثابتةً تحفظ وظائف الدنا المُعطي، والتي كان من الممكن تحطيمها بأنزيمات التحديد.
إنقاذ التحوير	Transformation rescue	إخماد نمط ظاهري طافر بإدخال سلسلة نكليوتيدات للنمط الطبيعي إلى الأجنة. يستخدم عنصر متنقل (Transposable element) كناقل يساعد النمط الطبيعي الذي تم إدخاله على إنقاذ النمط الظاهري وتحويله من نمط طافر إلى طبيعي.
إنقاذ الجنين	Embryo rescue	سلسلة من تقنيات زراعة الأنسجة المستخدمة لتمكين الجنين المخصب غير الناضج، الناتج عن تهجين بين الأنواع من مواصلة نموه وتطوره إلى نبات كامل.
إنقاذ المورّثة (المؤشّر)	Marker rescue	(1) الإبقاء على مورّثةٍ من بكتريوفاج طافرٍ غيرِ نشيط (لتعرضه للأشعّة) من خلال تأشيبها مع دنا الفاج الطبيعي؛ لو تعرضت خليّةٌ بكتيرية مُضيفة لعدوى مشتركة (أي للإصابة بفاجين أحدهما طافر والآخر عادي) فستحدث حالة ارتباطٍ وعبورٍ نادرةٌ بين الفاجَيْن تؤدّي لانتقال مورّثةٍ من الفاج الطافر إلى العاديّ، وهذا ما يُدعى بإنقاذ المورّثة أو المؤشّر، وهي أكثر الطرق المُستخدمة في رسم خرائط الفاج الوراثية. (2) هي عملية عزل مؤشّرٍ وراثي من كائنٍ محوّرٍ وراثياً، والذي سبق ونُقلت له هذه المورّثة بطريقة النقل المباشر للمورثات.
انقسام اختزالي	Reduction division	الانقسام الأول من الانقسام الاختزالي، وفيه يختزل العدد الصبغي من العدد الجسمي (2ن) إلى العدد الجنسي (العروسي 1ن).
انقسام الخلايا	Cell division	تشكل خليتين وليدتين أو أكثر من خلية أبوية مفردة، والذي يبدأ بانقسام النواة متبوعاً بتشكل غشاء خلوي بين الخلايا الوليدة. ويسمى انقسام الخلايا الجسمية بالانقسام الفتيلي (الخيطي)، وأمّا في حالة الخلايا الجنسية (بويضات أو حيوانات منوية) فيدعى بالانقسام الاختزالي.
انقسام تعادلي/ انتصافي	Equational division	انقسام صبغي ينفصل فيه زوج الكروماتيدات الخاص بكل صبغي مضاعف طولياً قبيل التحامهما لتكوين نويتين من النوية الأم. ويلاحظ هذا الانقسام في: الانقسام الاختزالي الثاني الذي يأخذ نمطاً مشابهاً للإنقسام الخيطي (الفتيلي)، وفي بعض أنواع الانقسام الخيطي الجسمي، وفي مراحل الانقسام الاختزالي التي لا يتضمن اختزالاً للصبغيات، ويبقى عدد الصبغيات نفسه في بداية الانقسام وعند نهايته.
انقسام ثنائي، انشطار	Binary fission	تكاثر لا جنسي ينطوي على انقسام فرد وحيد الخلية إلى فردين وحيدي الخلية أيضاً، ولهما الحجم ذاته تقريباً.
انقسام خلوي غير مباشر/ خيطي	Mitosis	عملية انقسام خلويّ، تهدف للحصول على خلايا جديدة دون التغيير في عدد الصبغيات، وتُنتِج الخليّة الواحدة (2ن) في نهاية العملية خليّتين مُشابهتين للخليّة الأمّ وتحوي كلٌّ منهما (2ن). يُستفاد من الخلايا الجديدة بزيادة نموّ الأعضاء أو ترميم الجروح أو تعويض الأنسجة التالفة. اعتماداً على مظهر الصبغيات إلى خمسة أطوار هي الطور البيني، والطور التمهيدي (التحضيري)، والطور الاستوائي، والطور الانفصالي، والطور النهائي.
انقسام خيطي داخلي	Endomitosis	تضاعف الصبغيات دون انقسام النواة مما يؤدي إلى مضاعفة (أو أكثر) عدد الصبغيات داخل الخلية.
انقسام لاخيطي	Amitosis	انقسام في الخلية يتضمن انقساماً نووياً من خلال انقباض (تضيق) النواة، ويحدث دون تمايز في الصبغيات (كما هو الحال في الانقسام الفتيلي). والآلية التي تحافظ على التكامل الوراثي خلال الانقسام البسيط غير مؤكدة بعد.
انقسام متسلسل	Serial division	تقسيم المادة لمقطوعة من طرف النبتة المستأصلة التي تنمو في المختبر، للحث على تطوير أعداد أكبر من النبيتات.
انقسام منصف اختزالي	Meiosis	عملية انقسام اختزالي، تتم في الكائنات التي تتكاثر جنسياً، يتم من خلالها تنصيف العدد الصبغي والحصول على الخلايا العروسية. تتم العملية على مرحلتين، يتم في المرحلة الأولى اقتران الصبغيات المتشابهة وتبادل أجزاء من الصبغيات (تبادل المادة الوراثية) في زوج الصبغيات القرينة، ويتم في المرحلة الثانية انقساماً خيطياً. تنقسم النواة مرتين، أما الصبغيات تنقسم مرة واحدة، وتنتج بالنهاية أنوية أحادية

		الصيغة الصبغية تتطور إلى أعراس (البيضة والحيوانات المنوية عند الحيوانات والبيضة والأبواغ عند النباتات).
انقسامٌ ناتج عن الانحلال المائي (تشطّر حلمهي)	Hydrolytic cleavage	تفاعلٌ كيميائي يتمّ فيه اقتطاع جزءٍ (ذرّة أو مجموعة ذرّات) من الجزيء بالتحلل المائي.
انقسام نووي	Karyokinesis	انقسام نواة الخلية. انظر Mitosis، Meiosis.
انقلاب شامل للسنترومير	Pericentric inversion	قطعة من الصبغي تتضمن السنترومير (الجسيم المركزي) تنفصل عن جسم الصبغي وتدور 180 درجة ثم تعود وتلتحم بمكانها بعد تغيير أتجاهها (أي بترتيب المورثات على الصبغي) ويرافقه تغيير بشكل الصبغي.
انقلاب غير شامل للسنترومير	Paracentric inversion	انفصال جزء من الصبغي خارج منطقة السنترومير (الجسيم المركزي) ودورانه 180 درجة ثم عودته لنفس المكان على الصبغي ولكن بعد تغيير اتجاه القطعة وبالتالي تغيير بترتيب المورثات.
انقلاب مورثي	Gene conversion	عملية غالباً ما ترتبط بالتأشيب، ويتم خلالها تضاعف قرين على حساب قرين آخر مما يؤدي إلى نسب انعزال غير ماندلية.
أنماط التزاوج	Mating types	آلياتٌ جزيئية تُنظّم التوافق في التكاثر الجنسي لحقيقيات النوى.
أنماط مصلية	Serotypes	مجموعة متنوعة من الكائنات الحية الدقيقة، التي يمكن تمييزها عن بعضها البعض بتأثيراتها المصلية.
إنهاء (وقف)	Terminalization	صد حركة السنتروميرات ثنائية التكافؤ في مرحلة الدبلوتين (diplotene) من الطور الانتصافي، والتي يبدو أنها تحرك chiasmata المرئية نحو نهايات ثنائية التكافؤ.
أنواع اصطناعية	Synthetic species	متغايرة الرباعيات الصبغية amphidiploids تم الحصول عليها من الأسلاف المفترضين للأنواع الموجودة عن طريق التهجين والتضاعف الصبغي، مثالها الترتيكالي Triticales (2n = 48 or 2n = 56).
أنواع الأوكسجين التفاعلي	Reactive oxygen species (ROS)	العديد من المواد الكيميائية المختلفة، التي تؤكسد معظم المركبات التي تكون على تماسٍ معها.
أنواع الرنا الدقيق	MicroRNAs	(1) قطعٌ صغيرة من الرنا (حوالي 21-23 نكليوتيداً) والتي تتشكّل طبيعياً، وتنظّم عمل المورّثة، حيث ترتبط معها وتؤثّر في ترجمة الرنا الرسول. (2) قطعٌ صغيرة يتمّ تصميمها بحيث تسبّب تداخل الرنا. (3) بعض المورّثات ضمن الفيروسات الغازية، التي تمنع بواسطتها عدوى المُضيف. (4) بعض المورّثات ضمن الخلايا النباتية التي تعمل على الرجوع للنّمط البرّيّ من المورّثة عندما يحتوي كلا الأبوين على شكلٍ طافرٍ من هذه المورّثة. (5) تثبيط تعبير بعض الأنزيمات المسبّبة للسرطان.
أنواع مهددة بالانقراض	Endangered species	نوع من النبات أو الحيوان يتعرض لخطر الفناء نظراً لأن أعداد عشيرته قد وصل إلى المستوى الحرج، أو لأن بيئته الطبيعية في تراجع واضح.
أنوية قطبية	Polar nuclei	نواتان مركزيتان في كيس الجنين تتحدان مع خلية عروسية مذكرة ثانية في اندماج ثلاثي لتعطي خلية ثلاثية الصيغة الصبغية؛ يتطور منتج هذا الاندماج في بعض الأنواع (بخاصة في أحاديات الفلقة) إلى نسيج السويداء.
أنيبيبات لحائية	Cortical Microtubules	أنابيب دقيقة توجد على السطح الداخلي للغشاء البلازمي للخلية، وذلك في الخلايا النباتية للسويقة تحت الفلقية، ولها دورٌ في نموّ النبات باتجاه ضوء الشمس.
أوباك-2	Opaque-2	نباتات ذُرةٍ صفراء طافرةٍ تنتج حبوباً ذات بروتيناتٍ غنيّةٍ بالحمض الأميني لايسين.
أوبرونات ثنائية المورّثة	Dual-gene operons	تركيب وراثي صُنعي يحمل مورثتين بنيويتين محدّدتين يقودهما محرّضٌ أو حاثٌّ واحد.
أوبكوتين	Ubiquitin	بروتين صغير يوجد في جميع خلايا حقيقيات النوى، ويلعب دوراً هاما في تحديد البروتينات المزمع قصها بالتحليل البروتيني (لكونها تخربت أو لم تعد الخلية بحاجتها).
أوبين	Opine	منتج مكثف للحمض الأميني ينتج بواسطة الخلايا النباتية المضيفة كنتيجة للإصابة بالأجروبكتيريوم *Agrobacterium*، وتستخدمها هذه البكتيريا كمصدر للكربون من أجل النمو والتكاثر ضمن النبات.

المصطلح	Term	التعريف
أوتوكلاف، موصدة، جهاز تعقيم بالبخار المضغوط	Autoclave	حُجْرةٌ معدنية محكمة الإغلاق، يتمّ تسخين الماء فيها تحت الضغط بغرض تعقيم الأدوات والأواني، والسوائل، والزجاجيات، والأوساط الغذائية وغيرها، وذلك باستخدام البخار.
أوراق النتروسليلوز	ABM paper= Amino benzyloxymethylcellulose paper	أوراق فلتر من النتروسليلوز المعالج بطريقة خاصة كي ترتبط به الأحماض النووية مفردة السلسلة.
أوراق جاذبة للرنا الرسول	Messenger affinity paper (mAP)	أوراقٌ (فلتر-أغشية) من ثنائي آزو- ثيوفينيل والتي يرتبط معها سلاسلٌ من عديد اليوراسيل (يتجاوز طولها 100 نكليوتيد) بروابط تشاركيّة؛ تُستخدم هذه الأوراق لعزل الرنا الرسول عديد الأدينيلات (الذي يحتوي ذيلاً من عديد نكليوتيد الأدينين poly-A) عن طريق ارتباطه بروابط هيدروجينية مع عديد اليوراسيل.
أوريغامي الدنا	DNA Origami	الطيُّ النانوي للحمض النووي (سلاسل الدنا ويتضمن أحياناً سلاسل رنا) لإنشاء أشكالٍ غير عشوائية ثنائية وثلاثية الأبعاد في المقياس النانوي. إنّ خصوصية التفاعلات بين أزواج النكليوتيدات المكمّلة لبعضها تجعل الحمض النووي مادّة بناءٍ مفيدة، من خلال تصميم القواعد الأزوتية لتسلسلاتها.
أوريغامي الرنا	RNA Origami	يشير إلى طريقةٍ واحدةٍ ابتكرها الإنسان لإنشاء تراكيبٍ أو أجهزةٍ بمقياس جزيئي، وتتألف في هذه الحالة من الحمض النووي الريبي.
أوريوفاسين	Aureofacin	مضاد حيوي للفطريات تنتجه أحد سلالات البكتيريا (*Streptomyces aureofaciens*)؛ ويعدّ من العناصر المرشحة لمكافحة أمراض النبات الفطرية عبر التحوير الوراثي.
أوساط	Media (single Medium)	انظر Medium، Culture medium.
أوساط التحريض	Induction media	(1) أوساط تُسْتَخْدَم للتحريض على تكوين الأعضاء أو غيرها من التراكيب. (2) أوساط تُسَبِبّ تنوعاً أو طفرة في الأنسجة التي تتعرض لها.
أوكتاديكانويد/ معقّد إشارة الجاسمونات	Octadecanoid/ Jasmonate Signal Complex	إشارةٌ كيميائيّةٌ تنشأ وتُرْسَل بواسطة نباتاتٍ معيّنةٍ كاستجابة لعملية مضغ الأوراق النباتية من قبل الحشرات، والتي تجذب بواسطتها أنواعاً معيّنةً من الدبابير المتطفّلة على هذه الحشرات.
أوكتوبين	Octopine	حمضٌ أميني ثانوي، يصنّع في الخلايا النباتية المحوّرة وراثياً بواسطة النمط Octopine من بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*؛ تقوم هذه البكتيريا عندما توجد على تماسٍ مع خلايا نباتية جدرها الخلوية مجروحةٌ بنقل جزءٍ من بلازميدها الكبير (Ti) إلى الخلايا النباتية حيث يتوضّع ضمن مجينها النووي. تحصل القطعة التي توضّعت في مجين النبات على المورّثة ocs المسؤولة عن إنتاج الأنزيم المُصنّع للأوكتوبين والذي يصنّع الأوكتوبين بدءاً من البيروفات والأرجنين.
أوكْراتوكسين	Ochratoxins	مجموعةٌ من السّموم الفطريّة التي تُنتجها بعض أنواع الفطرين *Aspergillus* و*Penicillium*.
أوكراتوكسين A	Ochratoxin A	سمٌّ فطريّ تُنتجه أنواع الفطرين *Penicillium* و*Aspergillus*.
أوكزالات أوكسيداز	Oxalate oxidase (OxOx)	أنزيم تفرزه بعض النباتات، يُحفّز تحطيم حمض الأوكزاليك الذي تنتجه بعض الفطور الغازية للنبات.
أوكسيداز الغليفوسات	Glyphosate oxidase	أنزيم يساعد في تفكيك الغليفوسات، وقد اكتُشِف في سلالة من البكتيريا *Pseudomonas*، وتبين أنها تنتج كميات كبيرة (على غير العادة) من الأنزيم. ولقد تم دمج المورثة المسؤولة عن ذلك في العديد من نباتات المحاصيل لتمكينها من تحمل رش المزارع بمبيدات الأعشاب التي تحتوي على الغليفوسات. ولقد اسُتخدِم جنبا إلى جنب مع المورثة (CP4 EPSPS).
أوكسين	Auxin	مجموعة من منظمات النمو في النبات (طبيعية أو اصطناعية) والتي تحفز عمليات: الانقسام الخلوي، والاستطالة، والسيادة القِمّيَّة، تكوين جذور جديدة، والإزهار. ويعدّ حمض الأندول الخلّي (IAA) من أشهر أمثلتها الطبيعية
أوكسين صغير مُنَظِّم للرنا	Small auxin up RNA (SAUR)	أي واحد من مجموعات الرنا الرسول التي يتم التعبير عنها بقوة في مناطق الاستطالة في النبات (السويقة الجنينية والسويقة فوق الجنينية)، تتوزع هذة المجموعات من الرنا بشكل متماثل (متناسق) في خلايا البشرة والقشرة للسويقة الجنينية للبادرات النامية باتجاهات عمودية طبيعية ولكن يصبح توزعه غير متماثل في البادرات المعرضة لحقول الجاذبية.
أولي	Primary	الأول من حيث زمن النمو أو التطور.

أوليات/ الأوالي	Protozoan (pl. Protozoa)	كائن مجهري وحيد الخلية.
إي. بي. إس. بي سينثاز	EPSP synthase	اختصار لـ Enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase.
إي. بي. إس. بي سينثاز	EPSPS	اختصار لـ Enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase.
إيثانول	Ethanol	مادة شائعة الاستخدام لتطهير الأنسجة النباتية، والأوعية والأدوات الزجاجية، وأسطح العمل في عمليات زراعة الأنسجة. كما تُستَخدَم لترسيب المحاليل المائية للأحماض النووية، ولإذابة مكونات أوساط الزراعة التي لا تذوب في الماء. المرادف: Ethyl alcohol.
إيثيفون	Ethephon	مركب اصطناعي شائع الاستخدام كمصدر للإثيلين، وهو منظم نمو للنبات متعدد الاغراض.
الإيثيلين	Ethylene	منظم لنمو النبات غَازيٌّ، يؤثر في عدة مظاهر من النمو الخضري، ونضج الثمار، وانفصال أجزاء النبات. المرادف: Ethene.
إيثيلين ثنائي الأمين رباعي حمض الخل (إيديتات)	Ethylenediamine tetraacetic acid (EDTA)	مركب مخلب. يستخدم للمحافظة على المغذيات (مثل الحديد) متماسكة في شكل قابل للذوبان بما يجعلها متوفرة لخلايا النبات عند الزراعة في الزجاج. كذلك فهو مثبط لنشاط لأنزيم تحطيم الدنا، وبالتالي يستخدم كمادة مضافة عند تخزين الدنا المذاب لفترة طويلة الأمد.
إيجابي خاطئ	False-positive	نتيجة تقييمٍ إيجابيّة كان من المفترض أن تكون سلبيّة.
إيجابي خاطئ	False positive	نتيجة اختبار إيجابية كان ينبغي أن تكون سلبية.
إيجابي لغرام	Gram-Positive (G+)	تحتفظ البكتيريا في هذه الحالة باللون الأزرق أو البنفسجي عند تلوينها بصبغة غرام.
أيزوبروبيل – 3 – D ثيوجالاكتوبيرانوسايد	IPTG	اختصار لـ isopropyl-3-D-thiogalactopyranoside، محفز اصطناعي لنشاط الأنزيم بيتا – جلاكتوزيداز في أنواع كثيرة من البكتيريا. ويستخدم بالمشاركة مع الركيزة المولّدة للون Xgal، للتمييز بين مستعمرات البكتيريا المؤشبة وغير المؤشبة في استراتيجيات (أساليب) التنسيل باستخدام نواقل البلازميد التي تحتوي على المورثة lacZ. يتم إنتاج المستعمرات ذات اللون الأزرق عندما لا يتم تعطيل نشاط الجلاكتوزيداز بفعل أي إدخال. ولكن عندما يتعطل يصبح لون المستعمرات أبيض، ومن ثم فإن المستعمرات البيضاء دليل على البلازميدات المؤشبة، بينما تشير المستعمرات الزرقاء إلى بلازميدات غير مؤشبة.
إيزوثيوسيانات	Isothiocyanates	فئةٌ من المواد الكيميائية المفيدة غذائياً، تنشأ طبيعيّاً من الغلوكوزينات عبر التحوّل الأنزيمي.
إيزوثيوسيانات-ب-رودامين	Rhodamin B isothiocyanate	صبغةٌ فلورينستينية، يمكن استخدامها كمؤشّرٍ في البادئات المفلورة، قد تُستخدم لوسم البادئات الداخلة في تفاعل التتالي النيكليوتيدي الذي يتمّ في جهاز تحليل التتالي النيكليوتيدي الأوتوماتيكي.
إيزوزيم= موراميديز	Muramidase= Isozyme	أشكالٌ متعدّدة لأنزيم واحد، تُحفّز جميعها التفاعل نفسه، ولكنّها تختلف بمقطعها الأوّلي (بنيتها الأوّليّة ورحلانها الكهربائي)، وبخصائصها الفيزيو-كيميائية وبانتظامها.
إيزوشيزومير	Heteroschizomers= Isoschizomers	عبارةٌ عن مجموعةٍ من أنزيمات التحديد الآتية من بكتيريا مختلفة، تتعرّف على موقع التحديد ذاته ولكنّها تقطعه في أماكن مختلفة.
إيزوشيزومير	Isoschizomers	أنزيمات تحديد من أجناسٍ بكتيرية مختلفة ولكنّها تتعرّف على المقطع النيكليوتيدي (موقع التحديد) نفسه وتقطعه، قد تختلف عن بعضها بحساسيتها لعملية المَثْيَلة مثل HpaII وMspI يتعرفان على الموقع نفسه، ولكنّ HpaII لا يقطعه في حال كان السيتوزين يحمل جذر الميثيل، على عكس MspI الذي لا يتأثّر بذلك، أو يتعرفان على المقطع نفسه، ولكنّهما يقطعانه بأماكن مختلفة، مثل الأنزيمين SmaI و XmaI.
إيزومير (متماثل الوزن الجزيئي) يساري التدوير	Levorotary (L) isomer	إيزومير لمركّبٍ دوراني، عندما يُسلّط عليه ضوءٌ مستوٍ يدور الضوء القطبي المستوي نحو اليسار.
إيزوميراز	Isomerase	أي من فئة الأنزيمات التي تحفز إعادة ترتيب الذرات داخل الجزيء وبذلك يتم تحويل إيزومير إلى آخر.

إيزوميراز الجلوكوز	Glucose isomerase	أنزيم يحفز التحويل البيني لنوعي السكر، الجلوكوز والفركتوز. نظراً لأن الفركتوز مركب أقل طاقة مقارنة بالجلوكوز، فإن خليط الجلوكوز والفركتوز مع الأنزيم سينتهي به الأمر بالكامل تقريباً مثل الفركتوز.
الأيض (التمثيل الغذائي)	Metabolism	مجمل العمليات الكيميائية الحيوية التي يتم بها تحويل المادة الغذائية إلى مادة حية، أو التي تساعد في بناء المادة الحية، أو التي يتم بها تفتيت المواد المركبة إلى مواد بسيطة.
أيض/ استقلاب هدمي	Catabolism	التحطم الاستقلابي للجزيئات الكبيرة في الكائنات الحية، وما يرافقه من إطلاق للطاقة.
أيضة	Metabolite	مركب بيولوجي ذو وزن جزيئي منخفض والذي يتم عادة تخليقه أنزيمياً (بفعل الأنزيمات).
إيقاف نشاط الفيروس	Virocidal	الخاصية المسببة لإيقاف نشاط الفيروس.
إينوزيتول	Inositol	حمض حلقي (هكساهيدروكسي سيكلوهكسان)، وهو أحد مكونات الفوسفوجليسريدات الخلوية. كذلك فهو مُغَذٍّ، وكثيراً ما يشار إليه في زراعة الأنسجة النباتية باعتباره من الفيتامينات. ومن ناحية أخرى، فهو بمثابة عامل نمو في بعض الحيوانات والكائنات الدقيقة.
إينوزين	Inosine	عبارة عن نكليوزيد الهيبوكساثين (6-هيدروكسي بيورين)، وهو مكوّن لا يوجد طبيعياً في الأحماض النوويّة، لكنّه يمكن أن يُستخدم كقاعدة ووبل في مزيجٍ من المسابر المكوَّنة من عديد النكليوتيدات.

-ب-

5-برومو-4-كلورو-3-اندوليل فوسفات	BCIP	هو المركب 5-برومو-4-كلورو-3-أندوليل فوسفات، وهو مادة عديمة اللون تستخدم بوجود أنزيم الفوسفاتيز القلوي الذي يحوّلها إلى مشتقات الأندوليل زرقاء اللون.
5-برومو-أوريدين منقوص الأوكسجين	BrdU (5-Bromo-Deoxy-UridineBUDR)	شبيه الثايميدين المطفّر الذي يثبّط الأنزيمين اسبارتات ترانسكارباميلاز ودي-هيدرو-أورو، ويدخل في التصنيع الحيوي للنكليوتيدات والأحماض النووية.
بادئات زاحفة	Walking primer	مقطع نكليوتيدي قصير يستخدم كبادئة لتوجيه عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي.
بادئات متداخلة	Nested primers	يكون داخل ناتج مكاثرة التفاعل التسلسلي للبوليميراز الأولّ مكانٌ لعمل البادئة الثانية، وذلك لكي يقلّ من مكاثرة المُنتجات غير النوعيّة.
بادئة	Primer	مقطع قصير عديد النيكليوتيد يتم تهجينه إلى قالب من دنا أحادي السلسلة، معطياً بنية مزدوجة السلسلة يتوضع عليها أنزيم التكثيف، ويبدأ من عندها بتصنيع سلسلة الدنا المكملة والحصول على جزيئات مزدوجة السلسلة.
بادئة T7 لتحليل التتالي النيكليوتيدي	T7 sequencing primer	المقطع النيكليوتيدي المصنع ATCGAAATTAATACG35'، الذي يتهجن مع مقطع محفوظ مكون من 20 زوج قاعدي، من محرض أنزيم تكثيف الرنا من البكتريوفاج T7، ويسمح بتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا مزدوج السلسلة المدخل إلى الناقل المحتوي على المحرض وفق طريقة سانجر (Sanger).
بادئة TX= بادئة وحيدة الاتجاه TX	TX-primer= TX unidirectional primer	مقطع نكليوتيدي صنعي قصير مفرد السلسلة، يحتوي على موقع (أو أكثر) يتعرف عليه أنزيم تحديد معين مجاور مباشرة لمقطع مكون من نكليوتيدات متشابهة فقط، مثل مقطع من عديد الثيامين (Poly(T، تستخدم هذه البادئة بغرض تنسيل الدنا المكمل.
بادئة اعتباطية/ عشوائية	Arbitrary primer	بادئة عديدة النكليوتيد تمّ اختيار تسلسلها عشوائياً (بدلاً من البادئة التي يكون تسلسلها متوافقاً مع تسلسل موقع وراثي معروف)، وبالتالي، تقوم هذه البادئات العشوائي بمكاثرة قطع دنا لم يسبق أن تمّ اختيارها.
بادئة الرنا	RNA primer	مقطع نكليوتيدي قصير (بطول 10-15 نيوكليوتيد) يتم تصنيعه بأنزيم تكثيف الرنا، ثم يقترن مع السلسلة المتأخرة (بعملية تضاعف الدنا) بأماكن تبتعد عن بعضها بحدود 200 زوج نكليوتيدي، ويخدم كجزيئة بداية (بادئة) لتصنيع قطع أوكازاكي؛ بعد تصنيع قطع أوكازاكي المتجاورة، تستبعد البادئة (مقطع الرنا) من خلال فعل التحطيم بالاتجاه من 5' إلى 3' لأنزيم تكثيف الدنا الذي يقوم بملء الفراغ بالدنا (بدلاً من الرنا)، يتم بعد ذلك إغلاق الفجوة بين قطعتي الدنا المتشكلتين بفعل أنزيم ربط الدنا (DNA Ligase).
بادئة الملائم	Adapter primer (AP)	مقطع نكليوتيدي قصير مصنَّع يعمل كبادئة، كما في حالة أنزيم النسخ العكسي أو في حالة التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
بادئة أمامية	Forward primer	البادئة التي ترتبط على شيفرة البداية في سلسلة الدنا القالب.
بادئة بمعنى حيويّ (بيولوجيّ)	Bio-	بادئة مشتقة من bios (= حياة)، تسبق المصطلحات العلمية (الإنجليزية) المرتبطة بمفهوم "الكائنات الحيّة". وتكتب عادةً مع واصلة (-) قبل أحرف العلّة، وللتشديد (التأكيد)، أو عند استخدام لفظ جديد (مُستحدَث)، وما خلا ذلك فإنها تكتب بدون واصلة.
بادئة تحليل التتالي النيكليوتيدي	Sequencing primer	مقطع نكليوتيدي قصير مصنع يكون مكملاً لمقطع عند إحدى نهايتي سلسلة مفردة لجزيئة الدنا، فيتهجن معها، ويسمح لقطعة كلينو Klenow من أنزيم تكثيف الدنا I بتصنيع نسخة مكملة للدنا الهدف، تبدأ عند النهاية 3' التي تحمل مجموعة الهيدروكسيل للبادئة، تستخدم هذه البادئات بتفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي وفق سانجر Sanger، وغيره.
بادئة تحليل التتالي النيكليوتيدي لـ SP6	SP6 sequencing primer	عملية تصنيع المقطع النيكليوتيدي CACATACGATTTAGG35' الذي يتهجن (يقترن) مع مقطع مكون من 20 زوج قاعدي محفوظ من محرض أنزيم تكثيف الرنا بالبكتريوفاج SP6، ويسمح بتحليل التتالي النيكليوتيدي، وفق سانجر Sanger، للدنا

		مزدوج السلسلة المدخل ضمن ناقل يحتوي هذا المحرض، دون الحاجة لإجراء عملية تنسيل فرعي.
بادئة تحمل ارتباطاً خاطئاً	Mismatched primer	بادئةٌ تُستخدم في التفاعل التسلسلي للبوليميراز ولا تكون مكمّلةً تماماً للدنا القالب؛ وعلى الرغم من عدم تكامل البادئة تماماً مع الدنا القالب يمكن استخدامها لمكاثرة الدنا إذا كانت النهاية 3' للبادئة متكاملةً تماماً مع القالب.
بادئة تفاعل التسلسلي للبوليميراز للناقل الصغير	Vectorette PCR primer	مقطع نكليوتيدي قصير مصنَع مكمل للسلسلة السفلى (المنخفضة) بمنطقة الاقتران الخاطئ في الناقل الصغير.
بادئة ثنائية الوظيفة	Bifunctional primer	مقطع نكليوتيدي قصير مصنّع، ومكوّن من موقع التحديد الخاص بالأنزيم NotI المرتبط مع قطعة من عديد الثيامين، ويقوم هذا المقطع بوظيفتين: الأولى، النسخ العكسي حيث يستخدم فيها كبادئة وينتج الدنا المكمّل cDNA، والثانية، بأن يجري هضم الدنا المكمل بوساطة أنزيم التحديد NotI لإنتاج مقطع تحديد وحيد، واستخدامه بعدها بعملية تنسيل للـدنا المكمل.
بادئة ذاتية (شروع ذاتي)	Self-priming	استخدام بنيات دبوس الشّعر (انثناء الدنا على نفسه) عند النهاية 3' لسلسلة الدنا الأولى المكمّلة، فتتشكّل منطقةٌ مزدوجة السلسلة يتوضّع عليها أنزيم تكثيف الدناI، لتصنيع السلسلة الثانية المكمّلة لسلسلة الدنا الأولى المكمّلة للرنا؛ وبعد تشكّل المنطقة المزدوجة، يتمّ التخلص من جزيئة الرنا الرسول التي استخدمت كقالبٍ لإنتاج السلسلة الأولى المكمّلة، ويخدم المقطع المنثني كبادئةٍ يتمّ من عندها بناءُ السلسلة الثانية بالاتجاه من 5' إلى 3'، ويجري التخلّص من منطقة الالتفاف المفردة السلسلة من خلال الهضم بأنزيم SI.
بادئة رنا	Primer RNA= RNA primer	مقطعٌ نكليوتيدي قصير، مكوَّنٌ من 10-15 نكليوتيد، يتمّ تصنيعه بأنزيم RNA Primase، يقترن بسلسلة الدنا المتأخرة أثناء تضاعف الدنا على مسافاتٍ بحدود 200 نكليوتيد، ويعمل كبادئةٍ لتصنيع الدنا باستخدام أنزيم تكثيف الدنا للحصول على قطع أوكازاكي Okazaki؛ بعد تصنيع قطع أوكازاكي المجاورة يُستبعَد المقطع (البادئة) بفعل وظيفة الإصلاح لأنزيم التكثيف بالاتجاه من 3' إلى 5' (نشاط تحطيم خارجي)، ويُستبدل بقطعةٍ من الدنا؛ يتمّ بعد ذلك ربط الفجوة بين بادئة الدنا وقطعة أوكازاكي بفعل أنزيم الربط (DNA Ligase).
بادئة شمولية	Universal primer	مقطع نكليوتيدي قصير مصنع مكمل لمقاطع محفوظة بين أنواع متباعدة جداً، يمكن استخدامه كبادئة في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة قطع من الدنا (سواء النووي أو الميتوكوندري أو الكلوروبلاستي) من أغلب الكائنات الحية من مختلف الوحدات التصنيفية.
بادئة عشوائية	Random primer	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ يتمّ إنتاجه عشوائياً ويرتبط بالمقطع النيكليوتيدي المكمّل له على جزيئة الدنا، ويخدم كبادئةٍ في تفاعل النسخ العكسي.
بادئة عكسية	Reverse primer	البادئة التي ترتبط على شيفرة الإنهاء في خيط الدنا المتمّم.
بادئة لاستطالة ناتج المكاثرة الأوّليّة	Primer extension preamplification (PEP)	تقنيةٌ تشبه التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، وتختلف عنه بأنّها تعمل على مكاثرة جزءٍ كبيرٍ من المجين، متضمّناً مقاطعاً من كامل الدنا الموجود في خليّةٍ أحادية الصيغة الصبغيّة؛ يتمّ إضافة مزيجٍ من بادئاتٍ غير متخصّصة (عشوائيّة) بطول 15 نكليوتيد إلى وسط التفاعل، الذي يحوي كامل الدنا من خليّةٍ (1ن)، وبوجود أنزيم التكثيف Taq، ويخضع التفاعل لعددٍ من الدورات التي تؤدي لإنتاج عدّة نُسخٍ من المقاطع المختلفة الموجودة أساساً في دنا الخلية (1ن).
بادئة لتحليل التتالي النيكليوتيدي العكسي	Reverse sequencing primer = reverse primer	عديد نكليوتيدات مكمل للسلسلة السالبة لناقل تحليل التتالي النيكليوتيدي M13 (تفاعل سانجر)، ويسمح بتحليل التتالي النيكليوتيدي لهذه السلسلة بدءاً من النهاية 5' وباتجاه النهاية 3'؛ عادة، يتم في البداية تحليل تتالي نكليوتيدات السلسلة الموجبة بدءاً من النهاية 3' باستخدام بادئة التحليل العادية، تفيد معرفة التتالي النيكليوتيدي للسلسلة السالبة في تأكيد التركيب النيكليوتيدي المحدد للسلسلة الموجبة.
بادئة متخصّصة بمورّثة محدَّدة	Gene-specific primer (GSP)	مقطعٌ نكليوتيدي مُصنّع مكمّل لجزءٍ من مورّثة (أو الدنا المكمّل لها)، ويستخدم كبادئةٍ لمكاثرة هذه المورّثة من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
بادئة متوهّجة	Fluorescent primer	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ مُصنّع، والذي تكون فيه النهاية 5' مرتبطةً مع مادّةٍ متوهّجة، ويمكن كشفه لاحقاً من خلال تحريضه بأشعّةٍ ليزريّة ونشره لضوءٍ متوهّج.
بادئة محرّض	Promoter primer	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ مُصنّع مكمّلٍ لمقطعٍ نكليوتيدي محفوظٍ في محرضات أنزيم تكثّيف الرنا T7، أو T3 أو Sp6، تُستخدم هذه البادئات لتحديد التتالي النيكليوتيدي لقطعة الدنا المُدخلة في بلازميداتٍ تحتوي هذه المحرّضات.

بادئة مرتبطة بقرين نوعي	Allele-specific associated primer (ASAP)	مقطع نكليوتيدي قصير مُصنّع بطول 20-30 نكليوتيد، ويكون مكمّلاً للنهاية 3' أو 5' لقطعة دنا ناتجة عن مكاثرة الدنا باستخدام بادئات تتعرّف على المجين بمواقع موزعة فيه بشكل عشوائي؛ ويستخدم كبادئة في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة قرين محدّد.
بادئة ملائم شمولي	Universal adapter-primer (UAP)	مقطع لبادئة مرتبطة بملائم، يكون مكمل لمقاطع محفوظة في انواع متباعدة جداً عن بعضها البعض، ويستخدم كبادئة في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لتقود تضاعف مقاطع من الدنا مشتركة بين مجموعة من الكائنات المختلفة.
بادئة من الدنا	Primer DNA (DNA primer)	قطعةٌ من الدنا مفردة السلسلة يحتاجها أنزيم تكثيف الدنا III (DNA polymeraseIII) أثناء عملية تناسخ الدنا.
بادئة من عديد الثيامين	Oligo (dt) primer	مقطعٌ نكليوتيدي مُصنَّعٌ مكوّنٌ من نوعٍ واحدٍ من النكليوتيدات (الثيامين)، يمكنه الإقتران مع ذيلٍ عديد الأدنين (Poly(A المرتبط مع الرنا الرسول، يُستخدم لتسيير التفاعل الخاصّ بتشكيل سلسلة الدنا المكمّل للرنا الرسول بفعل أنزيم النسخ العكسي.
بادئة موجّهة لتحليل التتالي النيكليوتيدي	Primer hopping= Primer directed sequencing	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي، حيث يتمّ إدخال قطعةٍ وحيدةٍ من الدنا في ناقلٍ يستوعب قطعة دنا كبيرة، وبعد أن يتمّ تحديد ترتيب النكليوتيدات لجزءٍ صغيرٍ من قطعة الدنا المُدخلة، يجري إنتاج بادئةٍ أخرى من نهاية المقطع الذي تمّ تحديد تركيبه النيكليوتيدي، ويُستكمل التحليل النيكليوتيدي للمنطقة التالية، وتستمر العملية على هذا المنوال حتى تحديد تركيب وترتيب النكليوتيدات (تحليل التتالي النيكليوتيدي) لكامل قطعة الدنا المُدخلة.
بادئة موجهة لتحليل التتالي النيكليوتيدي/ سير موجه بالبادئة	Primer directed sequencing= Primer-directed walking= Primer hopping= Primer walking= Primer jumping	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي، حيث يتمّ إدخال قطعةٍ وحيدةٍ من الدنا في ناقلٍ يستوعب قطعة دنا كبيرة، بعد أن يتمّ تحديد ترتيب النكليوتيدات لجزءٍ صغيرٍ من قطعة الدنا المُدخَلة يجري إنتاج بادئةٍ أخرى من نهاية المقطع الذي تمّ تحديد تركيبه النيكليوتيدي، ويُستكمل التحليل النيكليوتيدي للمنطقة التالية، وتستمر العملية هكذا حتى تمام تحديد تركيب وترتيب النكليوتيدات (تحليل التتالي النيكليوتيدي) لكامل قطعة الدنا المُدخلة.
بادئة وحيدة الاتجاه	Unidirectional primer	مقطع نيكليوتيدي صنعي قصير يحتوي ذيل متماثل النيكليوتيدات (عديد الثيامين) عند نهايته 3'، ويجاوره مباشرة مقطع أو أكثر يتعرف عليهم أنزيمات تحديد.
باذنجان	Brinjal	أحد الأسماء الشائعة للباذنجان (*Solanum melongena*).
بارافيلم	Parafilm a	غشاء قابل للمط مبني على شمع برافين، ويُستخدم لإغلاق الأنابيب وأطباق بتري. والمصطلح اسم تجاري يطلق على كافة المنتجات المماثلة.
بارانشيما	Parenchyma	(1) نسيج نباتي يحتوي على خلايا دائرية غير متمايزة، وغالباً ما يكون بينها فراغات هوائية (مسافات بينية). (2) نسيج ضام رخو يتكون من الخلايا الكبيرة.
بارستار	Barstar	مورّثة تشفر في المآبر لأنزيم يثبط عمل الأنزيم بارنيز المستخدم في إحداث ظاهرة العقم الذكري عند النبات عن طريق الهندسة الوراثية.
باركود وراثي/ رمز شريطي وراثي	Bar-Code, Genetic	عبارة عن مجموعة من الأشرطة متباينة العرض (2 أو 4) المطابقة للعددين 0 و1، والتي تحدّد بدورها الأرقام 0 إلى 9، حيث يقوم الليزر البصري بقراءة معلومات الباركود، فيحدّد الماسح الضوئي المعلومات المختلفة مثل: خواص المورّثة، والتعبير المظهري لها وغير ذلك. ومن تطبيقاته: تعريف النباتات بالاعتماد على الأوراق فقط، تعريف حبوب الطلع على أجسام الحشرات الملقحة للنبات، تعريف الحشرات بالاعتماد على اليرقات، التحقّق من النظام الغذائي للحيوانات بناءً على محتوى المعدة أو اللعاب أو البراز.
بارنشيمية	Parenchymatous (Adj)	انظر Parenchyma.
بارنيز (أنزيم)	Barnase	ريبونيوكليز بكتيري حينما ينقل إلى النباتات ويعبر عنه في المتك فإنه يولد شكل مظهري ذكري عقيم. ومن ثم فإن هذه التقنية قابلة للتطبيق لإنتاج البذور المهجنة (F1). وتعتمد تلك التقنية على القدرة على جعل التراكيب الوراثية عقيمة بالأساليب الوراثية لضمان أن تكون كافة البذور التي يحملها النبات من نتاج تهجين غير الأقارب (الأباعد). ويقوم البروتين بارستار (barstar) بقمع الشكل الظاهري العقيم، ومن ثم يمكن استخدامه لإبطال العقم حيثما كان ذلك ضرورياً.
باسيللس ثورنيجينيسيس (بكتيريا عصوية)	Bt	اختصار لـ *Bacillus thuringiensis*.
باسيللس ثورنيجينيسيس (بكتيريا عصوية)	*Bacillus thuringiensis* (Bt)	إختصاراً Bt. بكتيريا تنتج سُمّاً من طبيعة بروتينية مضاداً لحشرات معينة، وبخاصّة من غمديات وحرشفيات الأجنحة، وهي وسيلة رئيسية لمكافحة الحشرات في

المصطلح	English	التعريف
		المزارع العضوية. وبذلك تعدّ مصدراً أساسياً لصناعة المبيدات الميكروبية. كما استخدمت بعض مورثات تلك البكتيريا في عمليات التحوير الوراثي بهدف حماية المحصول.
باطني النمو، داخلي المنشأ/ التخلّق	Endogenous	مستمد من الداخل؛ من نوع الخلية ذاته أو الكائن ذاته. العكس: Exogenous.
ببتون	Peptone	أحد مشتقّات البروتين، ينتج عند الحلمهة الجزئية (غير الكاملة) لجزيئة البروتين، لا يتخثر بالحرارة.
ببتيد	Peptide	مقطع من الأحماض الأمينية مرتبطة مع بعضها بروابط ببتيدية؛ وهو عبارة عن الوحدة التي تنتج عن استقلاب البروتين (تنتج عن هدم البروتين أو تشارك ببناء البروتين)، يستخدم هذا التعبير لتوصيف بروتينات ذات وزن جزيئي منخفض.
ببتيد العبور	Transit peptide	ببتيد عندما يتم دمجه مع بروتين، يعمل على نقل هذا البروتين بين الأجزاء الموجودة في خلايا حقيقيات النوى.
ببتيد عابر للكلوروبلاست	Chloroplast transit peptide (Ctp)	ببتيد عابر، يساعد عندما يندمج مع بروتين ما في انتقال ذلك البروتين إلى البلاستيدات الخضراء النباتية. وما إن يدخل الببتيد إلى داخل البلاستيدة الخضراء حتى ينفصل (ينشق) عن البروتين. ويستخدم هذا الببتيد في توجيه تعبير المورثة المنقولة (transgene) إلى المكان الملائم في البلاستيدة.
ببتيد قائد/ مُوَجِّه	Leader peptide	انظر Signal sequence.
ببتيد مضادّ للجراثيم مشفَّر ريبوزومياً	RAMP (ribosomally encoded antimicrobial peptide)	جزيئاتٌ دفاعيةٌ طبيعية عند الحيوانات، والنباتات، والفطور.
ببتيد موسوم	Marker peptide	جزء من بروتين مدمج، الذي يُسهل التعرف عليه وتنقيته.
ببتيدات وطائية (تحت المِهاد)	Hypothalamic peptides	ببتيدات تتكون في الجزء الأمامي من الدماغ عند الحيوانات الفقارية، وتنظم الحالة الفيزيولوجية للجسم.
ببتيداز	Peptidase	أنزيم يحفز التحليل المائي لرابطة ببتيدية.
بِبْتِيدوغليكان	Peptidoglycan	بوليمر (سلسلة جزيئية) مكوّنة من كميّاتٍ متساويةٍ من الببتيدات، وعديد السكاريد.
بِبسين	Pepsin	بروتيناز قابلٌ للتبلور (أنزيم)، يعمل في الوسط الحامضي على هضم (تحطيم) معظم البروتينات إلى عديد الببتيدات.
بَتلَة	Petal	جزء من أجزاء الزهرة التي تشكل التويج.
بدء عشوائي	Random priming	طريقةٌ لوسم الدنا، والتي تستخدم قليل نكليوتيدات (غالباً بادئاتٍ مكوّنةٍ من 6 نكليوتيدات) عشوائياً، حيث ترتبط مع سلسلة الدنا المفردة وتعمل كبادئاتٍ لتركيب السلسلة المتمّمة، باستخدام أنزيم مناسب.
بدء نسخ مجهض	Abortive initiation	توقف عملية نسخ المورّثة بعد البدء بتكثيف عدّة نكليوتيدات، ممّا يؤدي لانفصال قطعة الرنا الرسول عن الدنا القالب، بما يتيح الفرصة لبدء عملية النسخ من جديد.
بدء/ توجيه ذاتي	Autopriming	تضاعف الدنا باستخدام أنزيم تكثيف الدنا I، الذي يتطلب وجود قطعة صغيرة من الدنا مزدوج السلسلة للبدء بتفاعل التكثيف أو البلمرة.
بدء، إبتداء	Initiation	جعل الشيء يبتدئ: (1) الخطوات أو المراحل المبكرة في عملية زراعة الأنسجة. (2) المراحل المبكرة في التخليق الحيوي.
بداءة	Primordium	مجموعة من الخلايا، ينشأ عنها عضو (من الجسم).
بداءة الورقة	Leaf primordium	نمو جانبي من الميرستيم القممي، والذي يصبح لاحقاً ورقة بعد اكتمال نموه وتوسعه.
بداءة زراعة الكائنات الدقيقة	Starter culture micro-organisms	تضاف بشكل متعمد للأغذية لإعطائها النكهة أو اللون أو الرائحة أو البنية أو الطعم.
بداية النسخ	Transcription initiation= Cap site	بداية عملية نسخ مورّثة معينة إلى الرنا الرسول الخاص بها والذي يفترض مقدماً تشكيل أنزيم تكثيف الرنا أو معقد بداية النسخ، المكونة من عدة عوامل نسخ وأنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الدنا (في حقيقيات النوى)، يتوضع موقع بداية النسخ بعد صندوق تاتا TATA Box، وقبل موقع بداية الترجمة في حقيقيات النوى.
بدائي التغذية	Prototrophy	قدرة نموّ كائنٍ من الطراز البريّ على وسطٍ غذائيٍ يحتوي الحدّ الأدنى من المكوّناتِ الغذائية.

بدائي النواة	Procaryote	انظر Prokaryotic، Prokaryote.
بدائيّ النواة	Prokaryote	كائناتٌ بسيطةٍ تفتقر لغشاءٍ نوويّ مميّز وللعُضيَّات الأخرى.
بدائي النوى	Procaryotic (Adj)	انظر Prokaryote.
بدائي النوى	Prokaryote	فرد من مجموعة كبيرة من الكائنات الحية (بما فيها البكتيريا والبكتيريا الخضراء المزرقة) تتميز بأن صبغياتها ليست محتواة داخل النواة، وإنما توجد كسلسلة خطية أو حلقية، ولا تخضع تلك الكائنات للانقسام الاختزالي، ولا تحتوي على عضيات وظيفية مثل المصورات الحيوية أو الجسيمات الصانعة الخضراء. انظر Eukaryote.
بدائيات/ عَتائق	Archaea	أحد أشكال الكائنات الحيّة وحيدة الخلية والتي تكيّفت للعيش ضمن ظروف بيئيّة من الضغط المرتفع وعدم توفر الأكسجين (كما في أعماق المحيطات). وينظر لتلك الكائنات كمصدرٍ واعدٍ لأنزيماتٍ قويّة تتطلّبها العديد من العمليات الصناعيّة.
بديل	Vicariance	ظهور نوع في الموئل غير المتوقع، أو وظيفة غير متوقعة لعضو ما.
بذرة	Seed	من الناحية النباتية، البذرة هي البيضة الناضجة بدون أجزاء ملحقة. بالعامية، يطلق تعبير البذرة على أي جزء يمكن أن يزرع؛ مثل بذور البطاطس (وهي درنات خضرية)؛ بذور القمح (حبات، عبارة عن ثمرة تسمى الحبة) ... إلخ.
بذرة اصطناعية	Artificial seed	أجنة داخل كبسولة، أومغلّفة بغطاء، تجري زراعتها والتعامل معها كالبذور.
بذرة هجينة	Hybrid seed	(1) بذرة ناتجة عن تهجين أبوين مختلفين وراثياً. (2) في تربية النباتات، يستخدم المصطلح بشكل عام للدلالة على البذور المنتجة من خلال تهجينات محددة لخطوط نقية منتقاة، بحيث يصبح المحصول (F1) متماثل وراثياً، ويظهر قوة الهجين. ونظرا لأن نباتات (F1) هي متخالفة اللواقح بالنسبة للعديد من المورثات، فإن المحصول لا ينتج بذوراً صالحة للإكثار بشكل صحيح، ولذلك يجب شراء بذور جديدة كل موسم.
بذور اصطناعية	Synthetic seed	أجنة جسمية مغلفة بكبسولة حماية تستخدم في الإكثار في حالات عدم توفر البذور العادية، أو عند صعوبة الحصول على بذار ذات تركيب وراثي نقي (متماثل اللواقح).
بذور حيوية	Bioseeds	بذور نباتية تمّ إنتاجها بواسطة الهندسة الوراثية للنباتات الحالية.
براءة اختراع	Patent	إذن (تصريح) قانوني للاحتفاظ بالحق الحصري (المطلق) لمدة محددة لتصنيع، أو استخدام، أو بيع اختراع ما.
برافين (شمع)	Paraffin [wax]	مادة هيدروكربونية، صلبة، نصف شفافة، ذات نقطة انصهار منخفضة. من بين استخداماتها، أنها تستخدم كوسط لدعم الأنسجة عند تحضير قطاعات لفحصها بالمجهر الضوئي.
برتقالي كوزابيرا (المرجان الصخري)	Kusabira-orange	بروتينٌ برتقالي متفلور، يوجد بشكلٍ طبيعي ضمن المرجان الصخري *Fungia concinna*، ويُستخدم في: (1) المساعدة في تظهير الطبقات الرّقيقة من الأنسجة الحيويّة تحت المجهر المتفلور. (2) تحديد نقاط النهاية في التجارب.
برعم	Bud	منطقة من النسيج الميرستيمي لها القدرة على أن تتطوّر إلى أوراقٍ أو أزهارٍ أو فسائلٍ (فروع خضرية)، أو حتى مزيجٍ منها، وعادةً ما تكون محميّةً بأوراقٍ حرشفيّةٍ محوَّرة
برعم إبطي	Axillary bud	برعم عند إبط الورقة. المرادف: Lateral bud.
برعم أولي	Plumule	البرعم الأول للجنين؛ أو ذلك الجزء من الفسيلة (البادرة) أعلى الفلقات.
برعم ثانوي	Accessory bud	برعم جانبي ينشأ عند قاعدة البرعم الطرفي، أو بجانب برعم إبطي.
برعم جانبي	Lateral bud	برعم ينتج عند قاعدة سويقات الأوراق. انظر Axillary bud.
برعم طرفي (نهائي)	Terminal bud	قمة فرع نباتي. وهي قمة غير متطورة تحتوي على براعم زهرية أولية أو أوراق محاطة بحراشف برعمية واقية.
برعم عارٍ	Naked bud	برعم لا تتوفر له الحماية المتمثلة في الحراشف البرعمية.
برعم كامن	Latent bud	برعم غير نشط لا تكبحه الراحة أو فترة الخمول، حيث يمكنه البدء بالنمو إذا تم تحريضه

برعم كروي خشبي	Spheroblast	عقدة خشبية يمكن أن ينشأ عنها براعم (نموات) عرضية لها خصائص الأعضاء الفتية.
برعم مختلط	Mixed bud	برعم يحتوي على أوراق وأزهار بدائية.
برنامج تربية أحادي الصيغة الصبغية المضاعف	Doubled-Haploid Breeding Program	برنامج تربية محاصيل تجارية لإنتاج هُجنٍ تُباع للمزارعين.
بروتامين	Protamine	فئة من البروتينات القاعدية الصغيرة تحل محل الهيستونات في صبغيات الخلايا المنوية لبعض الكائنات.
البروتوبلازم	Protoplasm	المادة الأساسية الحية المعقدة في الخلايا، والتي تعتمد عليها مجمل الوظائف الحيوية من التغذية، والافراز، والنمو، والتكاثر.
البروتوبلاست	Protoplast	خلية بكتيرية أو نباتية نزع منها الجدار الخلوي إما كيميائياً أو أنزيمياً. وبذلك يصبح السيتوبلازم الخاص بها محاطاً بغشاء محيطي. والبروتوبلاستات كروية وأصغر من الخلايا المستطالة الزاوية (على شكل زاوية) التي غالبًا ما تكون مفرغة والتي تم إطلاقها منها.
بروتوكول السلامة الحيوية	Biosafety protocol	بروتوكولٌ لاتفاقيّة دوليّة (بروتوكول قرطاجنة) بشأن الأمان الحيويّ بهدف حماية التنوع الحيويّ من المخاطر المحتملة الناجمة عن إطلاق كائنات حيّة معدّلة وراثياً. ويتضمن هذا البروتوكول إجراءاتٍ تَضْمنُ حصول مختلف الدول على المعلومات الضرورية ليتسنّى لها اتخاذ القرارات المناسبة المبنيّة على أسسٍ صحيحة قبل الموافقة على استيراد مثل تلك الكائنات. المرادف: بروتوكول قرطاجنة للسلامة الحيوية (Cartagena Protocol). انظر Diversity Convention on Biological.
بروتوكول قرطاجنة	Cartagena protocol	انظر Biosafety protocol.
بروتياز داخلي	Endoprotease	أنزيم يشق روابط الببتيد الداخلية داخل جزي عديد الببتيد. عادة ما يكون موقع الشق محدداً لبعض بقايا الأحماض الأمينية.
بروتين	Protein	جزيء كبير يتألف من عديد الببتيد (واحد أو أكثر)، ويتألف كل منها من سلسلة من الأحماض الأمينية المرتبطة مع بعضها البعض بروابط ببتيدية.
بروتين G	Protein G	هو الجدار الخلوي البروتيني لبعض سلالات بكتيريا *Streptococcus* التي ترتبط مع مجموعةٍ كبيرةٍ من الأجسام المضادّة IgG بآليةٍ غير مناعيّة، يُستخدم بروتين G لتنقية الأجسام المضادّة ولكشفها أثناء غربلة مجموعةٍ متنوّعةٍ من المضادّات الحيويّة، ويكون (البروتين G) إمّا موسوماً بموادٍ متوهّجة أو بذرّاتٍ مشعّة.
بروتين recA	recA Protein	بروتينٌ وزنه 40 كيلو دالتون من بكتيريا القولون، متعدّد الوظائف، تشفّر له المورّثة recA، حيث يتمّ تحريض التعبير بواسطة الدنا المخرّب (مثلاً بواسطة أشعه UV)، تحفّز المورّثة recA التأشيب المتماثل لسلسلة الدنا المفردة مع الدنا ذي السلسلة المزدوجة الملتفّة على بعضها، مؤدّياً لتشكيل حلقة دنا مفردة السلسلة، يعمل هذا البروتين كبروتيز يحطّم بشكلٍ متخصّصٍ مُنتَج المورّثة CI للبكتريوفاج لامبدا.
بروتين recBC	recBC protein	بروتينٌ من بكتيريا القولون يتكوّن من تحت وحدتين، تحت وحدة recB (140 كيلودالتون) التي تحلُّ الدنا مزدوج السلسلة، وتحت الوحدة recC (128 كيلودالتون) التي تعمل كأنزيم تحطيمٍ متعلّقٍ بالـ ATP، يقطع بشكلٍ متخصّصٍ جزيئة الدنا الخطيّة مزدوجة السلسلة.
بروتين أ	Protein A	عُزل هذا البروتين من البكتيريا *Staphylococcus aureus*، يربط مجال Fc من الجلوبيولين المناعيّ دون التفاعل مع موقع ارتباط مولّد الضدّ. يستخدم مع كلٍّ من الأشكال القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان لتنقية الأجسام المضادّة، والمستضدّات، ومعقّدات المناعة.
بروتين أحادي الخلية	SCP	اختصار لـ Single-cell protein.
بروتين أصلي	Native protein	الشكل الطبيعي للبروتين.
بروتين الإجهاد	Stress protein	انظر بروتين الصدمة الحرارية Heat shock protein.
بروتين الانصهار	Melting protein= DNA TopoisomeraseI= Helix-destabilizing protein	أيّ واحدةٍ من مجموعات البروتين التي ترتبط بشكلٍ متخصّص ومُتشارك مع مناطق الدنا مفردة السلسلة في جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة وتحلُّ (تفكُّ) الدنا مزدوج السلسلة.

البروتين إلبات	LPAAT protein	بروتينٌ يتكوّن من أسيل ترانسفيراز حمض الليسوفوسفاتيديك (أنزيم)، والذي يُسبّب (عندما يكون موجوداً في نبات) إنتاج ثلاثي الغليسريد (في البذور) التي تحتوي على الأحماض الدهنية المشبعة في وسط البنية الأساسية لثلاثي الغليسريد (الغليسيرول).
بروتين البتر أو القطع	Docking protein	جزيئاتٌ معيّنة من البروتين تساعد جزيئاتِ بروتينٍ محدّدة أخرى على التفاعل على المستوى الجزيئي.
بروتين البرازين	Brazzein	بروتين يُضفي الطعم الحلو على الغذاء الذي يحتويه.
بروتين البيض افيدين	Avidin	(1) بروتين موجود بشكل طبيعي في بياض البيض، والبذور الزيتية مثل فول الصويا، والحبوب مثل الذرة. يمكن أن يؤدي إدخال مورّثة تزيد من إنتاج الأفيدين في الحبوب إلى حمايتها من الإصابة بالحشرات. (2) بروتين ذو ألفة عالية للبيوتين ويستخدم في نظام الكشف عن المسابر المعتمدة على البيوتين.
البروتين الثلاثي	Tribrid protein	عنصر متنقل.
بروتين الرنازين	RNasin	بروتينٌ حامضي (51 كيلودالتون) من مشيمة الانسان، يثبّط أغلب أنزيمات الرناز (باستثناء الرناز H)، فهو يرتبط مع هذه الأنزيمات مشكّلاً معها معقّداً أنزيمياً غير فعّال. يُستخدم رنازين بعملية استخلاص الرنا لضمان الحصول على كمّيةٍ كبيرةٍ من الرنا غير المحطّم، ولتحسين طول وكمّية الدنا المكمّل الناتج، ولزيادة سلامة جزيئات الرنا المُصنَّعة أثناء النسخ بأنابيب الاختبار، ولتحسين كمّية عديد الببتيد ذي الوزن الجزيئي المرتفع الناتج أثناء الترجمة بأنابيب الاختبار، ولتجنّب تحطّم الرنا الرسول في البوليزومات المعزولة. يمكن الحصول على الرنازين أيضاً من تعبير البلازميد المؤشَّب في بكتيريا القولون، ويرمز له بـ rRNasin.
بروتين الصدمة الحرارية	Heat shock protein (HSP)	فئة من البروتينات المرافقة (الشابيرونات) يتم التعبير عنها بشكل زائد كاستجابة للإجهاد الحراري. ولاثنين من تلك البروتينات (HSP90, HSP70) دور في ضمان طي البروتينات الأساسية داخل البنية السليمة.
بروتين الصدمة الحرارية	HSP	اختصار لـ Heat shock protein.
بروتين الصقالة	Scaffold protein	بروتينٌ أو عدّة بروتيناتٍ تشترك في تشكيل بنيةٍ مؤقّتةٍ لتسهل تجميع رأس البكتريوفاج، ويُستبعَد هذا البروتين أو يُحطَّم بعد تشكيل الرأس الأوّليّ، ويتمّ إعادة تصنيع منتجات التحطيم للاستفادة منها ثانية.
بروتين الفعل ـ المفروق	Trans-acting protein	بروتين يملك خاصية استثنائية، وهي التأثير في جزيء الدنا المشفر له فقط.
بروتين الفك/ الحل/ البسط	Unwinding protein	بروتين يرتبط بالدنا وحيد السلسلة، وبذلك يساعد في استقرار التركيب الطبيعي لجزيء الدنا المنفصل السلسلتين أو المحول لسلسلتين منفصلتين، أثناء عملية التضاعف في الخلية.
بروتين الفلاف افيروسي	Viral coat protein	بروتين يوجد في الطبقة المحيطة (الغلاف) بالحمض النووي لفيروس ما.
البروتين المُنظِّم للنقل الغشائي في التليّف الكيسي	Cystic fibrosis transmembrane regulator protein (CFTR)	بروتين مُنظِّم لنقل شوارد الكلور عبر الأغشية الخلوية للخلايا الظهارية الرئوية في مجرى الهواء عند الإنسان.
بروتين إندماجي	Fusion protein	عديد ببتيد ينتج عن مورثة خيمرية. ويتمّ ربط المورثات المختلفة بحيث تكون تسلسلات تشفيرها في إطار القراءة ذاته، ويتم نسخ التكوين الناتج وترجمته كمورثةٍ مفردة، ينتجُ عنه بروتينٌ واحد. وتستخدم البروتينات الإندماجية لعدّة أغراض منها: (1) إضافة علامة قرابة للبروتين. (2) إنتاج بروتين بخصائص مشتركة لبروتينين طبيعيين. (3) إنتاج بروتين يرتبط به نشاطان مختلفان فيزيائياً. انظر Fusion biopharmaceuticals.
بروتين بارستار	Barstar protein	البروتين الذي يشفره الأنزيم بارستار لتثبيط الأنزيم بارنيز.
بروتين بسيط	Simple protein	بروتين ينتج عند حلمهته الأحماض الأمينية فقط، وليس له مكونات جزيئية أخرى مرافقة مثل الدهون أو عديد السكاريد.
بروتين ثماني	Oct protein	بروتينٌ مُحبٌّ للدنا يرتبط بشكلٍ نوعي متخصّصٍ مع مقاطع دنا مكوَّنة من ثماني نكليوتيدات.

بروتين حامل الأسيل	ACP (Acyl carrier protein)	اختصار لـ Acyl carrier protein.
بروتين حامل للأسيل	Acyl carrier protein (ACP)	فئة من الجزيئات التي تربط مجموعة الأسيل الوسيطة خلال تشكل الأحماض الدهنية طويلة السلسلة. تعد البروتينات الحاملة للأسيل مهمة نظراً لدورها في كثير من التفاعلات الضرورية لتخليق الأحماض الدهنية داخل الجسم.
بروتين حُبيبي	Globular protein	بروتينٌ ذوّاب يتمّ فيه طيُّ سلسلة عديد الببتيد بإحكامٍ في ثلاثة أبعاد للحصول على الشكل الكروي (تقريباً بيضوي، دائري).
بروتين حساس للحرارة	Temperature-sensitive protein	بروتين نشيط وظيفياً عند درجة حرارة معينة ولكنه يفقد نشاطه بدرجات حرارة أخرى وخاصة في الدرجات المرتفعة.
بروتين حقيقي/ أصيل	Authentic protein	بروتين مؤشب له خواص مثيله الطبيعي كلّها، بما في ذلك أي من تعديلات بعد الترجمة.
بروتين خيمري	Chimeric protein	انظر Fusion protein.
بروتين داخلي المنشأ	Intrinsic protein	بروتينٌ ضمن الغشاء الخلوي، ويبرز من طرفي الغشاء.
بروتين داخلي للفيوسات الراجعة	Perv	اختصار لـ Porcine endogenous retrovirus.
بروتين رابط للقلنسوة	Cap binding protein	أيّ بروتين يرتبط بشدّة مع النهاية '5 للرنا الرسول في حقيقيات النوى، ويساهم بربط الرنا الرسول إلى تحت الوحدة الريبوزومية S40.
بروتين ريبي نووي صغير	Small nuclear ribonucleoprotein (snRNP)	مركب يشتمل على رنا نووي صغير وبروتين نووي، والذي يشارك بشكل كبير في معالجة الرنا الرسول في مرحلة ما بعد النسخ، وخاصة في إزالة الإنترونات. تعد snRNPs مكوناً رئيسياً لجسيمات القطع والوصل spliceosomes.
بروتين سكري	Glycoprotein	جزيء بروتين معدل بإضافة مجموعة أو أكثر من قليل السكاريد.
بروتين سكري متغير السطح	VSG	اختصار لـ Variable surface glycoprotein.
بروتين صبغي غير هيستوني	Non-histone chromosomal protein	كافة البروتينات الموجودة في الصبغيات، عدا الهيستونات.
بروتين صدمة البرد بي	Cold-shock protein B	بروتين (يُنتج بشكل طبيعي في البكتيريا *Bacillus subtilis*) يمنح نباتات الذرة الصفراء التي أُدخل إليها تحمّلاً للجفاف وغيره من الإجهادات البيئية.
بروتين صندوق DEAH	DEAH-box protein (DEAH-box factor)	أيّ واحدةٍ من مجموعات البروتينات الخلوية التي تحتوي على مقطع الأحماض الأمينية (أسبرجين- جلوتامين- آلانين- هيستدين)، وهي معنيّةٌ بعملية تصحيح فصل ووصل أجزاء الرنا الرسول الأوّلي.
بروتين صندوق ثنائي الإيثيل أمينو إيثيل	DEAD-box protein	أيّ واحدةٍ من مجموعات البروتينات الخلوية التي تحتوي على مقطع الأحماض الأمينية (أسبرجين- جلوتامين- آلانين- أسبرجين).
بروتين غيروي	Heterologous protein	انظر بروتين التوليف Recombinant protein.
بروتين فطري	Mycoprotein	بروتين فطري.
بروتينٌ قائد	Pilot protein	هو أيّ بروتينٍ يتوسّط عملية نقل الدنا من خليّةٍ مانحةٍ إلى خليّةٍ مُستقبلة خلال الاقتران البكتيري.
بروتين قنوي	Channel protein	تموضع خاص لعدد من الأحماض الأمينية في غشاء الخلية والتي تسمح بمرور مواد محدّدة.
بروتين كابح	Repressor (protein)	بروتينٌ يتّحد مع كلٍّ من المحرّض أو الحاثّ، ومنطقة المُشَغّل للدنا على سبيل المثال.
بروتين كالمودولين	Calmodulin	بروتين رابط للكالسيوم، يوجد في جميع خلايا حقيقيات النواة.
بروتين -كرو	Cro-protein	بروتين يُصنّع بواسطة خلايا بكتيريا القولون *E. coli* المصابة بفيروس آكل الجراثيم (بالبكتريوفاج)، والذي يثبّط تصنيع العامل المثبّط cI.
بروتين متعدّد	Polyprotein	أيّ بروتينٍ يتمّ إنتاجه بعملية ترجمةٍ غير متقطّعةٍ للرنا الرسول عديد السيسترون، المنسوخ من مورّثتين متجاورتين أو أكثر.
بروتين متماثل	Homologous protein	بروتينٌ له وظائف متطابقة وخواصّ متماثلة في الأنواع المختلفة.
بروتين مثبط للبروتيز	Cp TI	بروتين في اللوبياء *Vigna unguiculata* (Cow pea) يثبّط أنزيم البروتيز شبيه التريبسين، (مثبط التريبسين TI) المأخوذ من مصادر مختلفة وحتى من الحشرات؛

		يمكن استخدام المورّثة المسؤولة عن تثبيط التريبسين (TI) بتحوير النباتات وراثياً لمنحها صفة المقاومة للحشرات.
بروتين مثبط للجسيمات الريبية	Ribosome-inactivating protein (RIP)	فئة من البروتينات النباتية تثبط الوظيفة الطبيعية للجسيمات الريبية، وبالتالي فهي ذات سمية عالية. يتميز الطراز الأول منها ببروتينات ذات سلسلة وحيدة من عديد الببتيد، أما الطراز الثاني (الريسين على سبيل المثال) فيتألف من بروتينين مرتبطين بجسر من ثنائي الكبريت Disulfide، يكون البروتين الأول توكسين (سم)، والثاني ليكتين، ويرتبطان بمواقع التعرف على الخلية المستهدفة.
بروتين مثبط للجسيمات الريبية	RIP	اختصار لـ Ribosome-inactivating protein.
بروتين مرتبط بالإمراضية	PR protein	اختصار لـ Pathogenesis-related protein.
بروتين مرتبط بالمالتوز	Maltose binding protein (MBP)	بروتين، تُستخدم المورّثة المسؤولة عنه في تجارب دمج المورّثات.
بروتين مرتبط بأنزيم تكثيف الرنا	RAP (RNA Polymerase binding protein)	بروتينٌ نووي يرتبط بقوّةٍ بأنزيم تكثيف الرنا (II (B من الثدييات ويحفّز نشاطه.
بروتين مرتبط بأنزيم تكثيف الرنا	RNA polymerase binding protein	بروتينٌ نووي يرتبط بقوّةٍ بأنزيم تكثيف الرنا(II (B من الثدييات ويحفّز نشاطه.
بروتين مرتبط بدنا مفرد السلسلة	Single-stranded-DNA-binding protein	أي بروتين يرتبط بمقاطع نوعية في الدنا مفرد السلسة فقط.
بروتين مرتبط بدنا مفرد السلسلة	Single-strand DNA binding protein	بروتين يغلف الدنا مفرد السلسلة فيمنعه بذلك من استعادة حالته الطبيعية المزدوجة السلسلة، وبذلك يحافظ عليه في الحالة الممتدة.
بروتين مرتبط بنشوء المرض	Pathogenesis related protein	بروتين من مجموعة البروتينات التي تتميز بارتفاع التعبير كجزء من استجابة النبات لهجوم الكائنات المرضة. ويتم التعبير عن الكثير من تلك البروتينات بشكل متشابه في أعقاب الإصابة (العدوى) بأنواع مختلفة من الكائنات الممرضة، الأمر الذي يوضح دورها في الاستجابة شديدة الحساسية.
بروتين مسرب	Leaky protein	أيّ بروتينٍ يُشفَّر له بمورّثةٍ طافرةٍ ويبقى قادراً على القيام بوظيفته (وظائفه) ولكن دون المستوى الأساسي (الأوّلي، الأصلي).
بروتين مفعّل للناتج الأيضي	Catabolite activator protein (Cap)	بروتين يتحد مع الأدينوزين الحلقي أحادي الفوسفات. ويرتبط المركب المعقد الناتج مع المناطق المحرضة في بكتيريا القولون، وينشط نسخ الأوبرون ذي الصلة. المرادف: Catabolite regulator protein (CRP)، Receptor cyclic AMP protein.
بروتين مقرون الفعل	Cis-acting protein	بروتين له خاصية التأثير فقط في جزيء الدنا الذي منه تمّ التعبير عنه.
بروتين مقرون بالغوانين	G protein	بروتينات توجد على السطح الداخلي للغشاء البلازمي، وترتبط مع نكليوتيدات الغوانين، والجوانيين ثلاثي الفوسفات، والجوانيين ثنائي الفوسفات. وتنقل تلك البروتينات إشارات من خارج الغشاء عن طريق مستقبلات عابرة الغشاء (بروتين مقرون بالغوانين) إلى سيكليز الأدينيلات الذي يحفز تكوين الرسول الثاني، والأدينوزين أحادي الفوسفات الحَلَقي داخل الخلية.
بروتين ملتف حول الزنك	Zing twist protein	بروتين نووي يحتوي على ذرتين من الزنك ترتبط كل منهما بأربعة جزيئات من الحمض الاميني سيستيئين.
بروتين مُمَثْيَل مُرتبط	Methylated binding protein	بروتينٌ نوويّ يرتبط بالدنا المُمَثْيَل، ويُنتج بروتيناً إضافياً يؤدّي لإيقاف عملية النسخ.
بروتين ممسوخ (غيّرت طبيعته)	Denatured Protein	تغيير تركيب البروتين داخل جسم الكائن بالتسخين أو بالمعالجة بالأملاح، ممّا يدمر نشاطه الحيوي. وعلى النقيض من الدنا الممسوخ (الذي تغيرت طبيعته)، فإن البروتين الممسوخ نادراً ما يمكن إعادته لطبيعته الأصلية.
بروتين من المجموعة سريعة الحركة	High mobility group protein (HMG protein)	بروتين في حقيقيات النوى الراقية، من صف البروتينات الغزيرة غير الهيسستونية. يتكوّن من أربع مركّباتٍ أساسيّة (HMG1- HMG2- HMG14-HMG17) يتّحد المركبان HMG14 وHMG17 مع مركز الجسيمات النوويّة، ويمكن أن يكون ذلك بأنْ يَحِلاّ مكان جزيئات الهيستون H2A و H2B، لذلك يتغيّر التفاعل بين دنا الجسيمات النوويّة والهيستونات.

بروتين مندمج	Fused protein (fusion protein)	منتجٌ بروتيني يُشفَّر له بمورثاتٍ مندمجة؛ يتكوّن هذا البروتين من جزءٍ يحمل مجموعة الأمين في نهايته ويُشفَّر له بالنهاية 5' من المورّثة أ وجزءٍ يحمل بنهايته مجموعة الكربوكسيل ويُشفَّر له بالنهاية 3' من المورّثة ب.
بروتين منشّط بشكل مقرون	Transactivating protein	بروتين معين يشغّل شلال تنظيم المورّثات.
بروتين منظم إيجابي	Positive regulator protein	بروتينٌ ينشِّط عملية نسخ مورّثةٍ ما.
بروتين منظم لناتج الأيض	Crp	اختصار لـ Catabolite regulator protein. انظر Activator protein catabolite.
بروتين مؤشب	Recombinant protein	بروتين يتم التشفير له بواسط مورثة منسلة.
بروتين مؤشَّب	Recombinant protein	بروتين يُشفَّر له بواسطة مورّثة (دنا مؤشَّب) تمّ استنساخها في نظامٍ يدعم تعبير المورّثة، وترجمة الحمض النووي الرسول.
بروتين ناقل، حامل	Carrier protein	بروتين معني بحركة الأيونات والجزيئات الصغيرة أو الكبيرة عبر الغشاء الخلوي.
بروتين نوعي (تخصصي) Sp1	Sp1(Specificity protein)	بروتين مرتبط مع مقطع نووي متخصص من الدنا المفسفر والمضاف له جليكوزيدO، يتعرف على المقطع ATCGGGGCGGGC35'، أو مقاطع قريبة منه غنية بالغوانين والسيتوزين، ويرتبط بالدنا من خلال تفاعل ثلاث وحدات أصبعية متجاورة.
بروتين نووي	Nucleoprotein	معقّدات متكّونة من الحمض النوويّ والبروتين. لا يبدو أنّ هاتين المادّتين مرتبطتين بروابط كيميائيّة قويّة، ولكن يتمّ ربطها مع بعضها بوساطة روابط الملح، وروابط ضعيفة أخرى.
بروتين نووي	Nucleoprotein	بروتين مقترن يتألف من حمض نووي وبروتين، وهي المادة المكونة للصبغيات.
بروتين نووي ريبي سيتوبلازمي صغير	Small cytoplasmic ribonucleoprotein (scyrp-scRNP)	فرد من عائلة معقدات البروتين-رنا المعنية بتقطيع الرنا الأولي النووي، التي تبقى مرتبطة بالرنا الرسول الناضج بعد انتقاله إلى السيتوبلازم. يتم تحرير هذه المعقدات من الرنا الرسول قبل ترجمته إلى بروتين بداية.
بروتين نووي ريبي صغير	Small nuclear ribonucleoprotein (sn RNP)	معقد من رنا نووي صغير، وبروتين نووي، وله دور كبير في عمليات ما بعد استنساخ الرنا الرسول، وخاصةً في استبعاد الإنترونات، ويعد هذا المعقد أحد المكونات الأساسية في جسيمات الوصل.
بروتين نوويّ مع رنا رسول	Messenger ribonucleoprotein (mRNP)	جزيئة الرنا الرسول الناضجة التي تشكّل معقّداً مع مجموعةٍ من البروتينات، فتمثّل جميعها الشكل الذي ينتقل فيه الرنا الرسول؛ ويمكن لهذه البروتينات أن ترتبط أيضاً بالرنا المُراقِب لعملية الترجمة.
بروتين وحيد الخلية	Single-cell protein (SCP)	بروتين تنتجه كائنات دقيقة (الخميرة بصفة خاصة). ويُستخدم كإضافة للعلف أو الغذاء.
بروتين يُفْقِد الجديلةَ استقرارها	Helix-destabilizing protein	أيّ واحدةٍ من مجموعات البروتين التي ترتبط بشكلٍ متخصّصٍ ومتشارك مع مناطق الدنا مفردة السلسلة في جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة وتحلُّ (تفكُّ) الدنا مزدوج السلسلة.
بروتينات إصبع الزنك	Zinc finger proteins	جزيئات بروتينية (عوامل نسخ) تحمل على الأقل زائدة جزيئية واحدة على شكل الإصبع، تعمل على كظم أو تنشيط النسخ.
بروتينات الإجهاد	Stress proteins	تسمى أيضاً بروتينات الصدمة الحرارية proteins heat shock يتم تصنيعها في خلايا العديد من الكائنات عند تعرضها لإجهادات بيئية مثل مواد كيميائية محددة، أو الممرضات، أو الحرارة.
البروتينات الريبونية النووية الصغيرة	snRNP	اختصار لـ Small nuclear ribonucleoprotein.
بروتينات الصندوق واي	Y box proteins	عناصر من عائلة عوامل النسخ ترتبط مع معكوس الصندوق كات CCAAT box (Y box) وتنشط المورّثات المسؤولة عن انقسام الخلايا ونموها.
بروتينات المسام النووية	Nucleoporins	عائلةٌ مكوّنةٌ من حوالي 30 بروتيناً، وتشكّل المكّون الرئيسي لمعقّد بروتينات مسامات (ثقوب) الغشاء النوويّ عند حقيقيات النوى. تستطيع هذه البروتينات نقل الجزيئات عبر الغشاء النوويّ بمعدّلٍ سريعٍ جداً.
بروتينات المكملة	Complement proteins	بروتينات ترتبط بمعقدات جسم مضاد – مولد الضدّ، وتساعد على حلّ تلك المركبات من خلال التحلل البروتيني.

المصطلح	English	التعريف
بروتينات تخلّفية حرارية	Thermal hysteresis proteins	يشار لها أيضاً بالبروتينات مانعة التجمد (Antifreeze proteins; AFPs) وهي فئة من البروتينات أو الغليغوبروتينات التي تخفض من درجة تجمد دم الكائن، وتثبط تشكل البلورات في الخلايا عندما يتعرض لدرجة حرارة أقل من 0 °س.
بروتينات درِب	DREB Proteins	عائلةٌ من عوامل النّسخ المنظّمة بدرجات الحرارة المنخفضة (بالبرودة).
بروتينات سكرية متغيرة السطح	Variable surface glycoprotein (Vsg)	إحدى مجموعات محددات مولدات الأجسام المضادة يعبر عنها الكائن الدقيق للتهرب من الكشف المناعي.
بروتينات صبغية غير هستونية	Non-histone chromosomal proteins	بروتيناتٌ توجد في صبغيات حقيقيات النوى، وهي غير هيستونية، تكون بأغلب الأحيان مُفسفرة، وتتميّز بأنّها تتكّون من أحماضٍ أمينيّة حامضيّة على عكس الهيستونات ذات الأحماض الأمينيّة القاعدية.
بروتينات صدمة البرد	Cold-shock proteins	بروتينات تنتج كاستجابةٍ لانخفاض درجة الحرارة بشكل مفاجئ.
بروتينات عابرة للغشاء	Transmembrane proteins	جزيئات بروتين تمتد من جانب واحد من غشاء الخلية إلى الجانب الآخر من هذا الغشاء.
بروتينات غير بنيوية	Unstructured proteins	بروتينات خالية من الأبونات اللازمة للتركيب ثلاثي الأبعاد، وقد تصبح بنيوية عند ارتباطها بجزيئات كبيرة أخرى.
بروتينات فلزّية	Metalloproteins	أنزيماتٌ بروتينيّةٌ في بنيتها ذرّة فلزٍّ بوصفها مكوّناً أساسياً.
بروتينات فلورية خضراء	GFP	اختصار لـ Green fluorescent protein.
بروتينات فلورية خضراء	Green fluorescent protein (GFP)	بروتين مشتق من أنواع من السمك الهلامي يتألق عند تعرضه للضوء فوق البنفسجي. تم عزل المورثة المشفرة له، واستخدمت كمورثة دالة في عمليات نقل المورثات للنبات بدلاً من المورثة GUS، حيث يمكن تقييم هذه المورثة في الوقت الحقيقي دون الإضرار بالأنسجة المختبرة.
بروتينات فلوريّة خضراء	Green fluorescent protein	بروتينٌ يوجد بشكلٍ طبيعي في قنديل البحر ويُستخدم في: (1) وسم جزيئات بروتينٍ معيّنة. (2) المساعدة في تظهير نسيجٍ حيويّ في المجهر الفلوروسينتي. (3) تعليم نقطة النهاية في التجارب. (4) مورّثة دالّة لرصد تعبير المورّثة عند أنواعٍ مختلفةٍ من الأنظمة الحيّة.
بروتينات فلورية صفراء	YFP	تستخدم كملّون حيوي ودُرست بواسطة نَقْل طاقة رنين التألق FRET.
بروتينات كاس	Cas Proteins	اختصار لأسماء بروتينات نوكلياز مرافقة لنظام كريسبر CRISPR للتحرير المورثي، وهي عائلة من النوكلياز البكتيري (أنزيمات قطع دنا) الموجَّه بواسطة الرنا، والتي تستهدف سلسلة دنا محدّدة (فيروس معيّن سبق أن هاجم الخلية البكتيرية) لتقوم بتقطيعها، وبذلك تحمي الخلية البكتيرية من الإصابة مرّةً أخرى بهذا الفيروس.
بروتينات كراي (cry)	Cry proteins	فئة من البروتينات البللورية (المتبلورة) تنتجها أنواع من البكتيريا العصوية (*Bacillus thuringiensis*)، وتتمّ هندستها داخل نباتات المحاصيل فتكسبها مقاومة ضدّ الآفات الحشرية. وتعدّ هذه البروتينات سامّة لفئاتٍ معيّنة من الحشرات (مثل حفار الذرة، وديدان جذور الذرة، وديدان الحشد، والبعوض، والذباب الأسود، ودودة التبغ، وبعض أنواع الخنافس...إلخ)، ولكنها لا تضرّ بالثدييات وغالبية الحشرات النافعة. المرادف: Delta endotoxins.
بروتينات لوكس	Lux Proteins	بروتينات تألّقٍ حيويّ وُجِدت عند بعض الكائنات البحرية في أعماق المحيطات.
بروتينات مبكّرة مقابل بروتينات متأخرة	Early versus late proteins	أثناء العدوى الفيروسية، يتمّ تصنيع بروتيناتٍ فيروسيّة خاصّة في أوقاتٍ محدّدة بعد الإصابة، تسمّى بالمبكّرة والمتأخرة.
بروتينات متفلورة مرئية	Visible fluorescent proteins	بروتينات تتوهج إذا أضيئت بضوء له طول موجة مناسبة، يوجد العديد من هذه البروتينات بشكل طبيعي في بعض أنواع الكائنات الحية.
بروتينات متممة	Complement proteins	بروتينات ترتبط مع معقد جسم مضاد - مستضدّ، وتساعد في تحطيم هذه المعقدات عن طريق التحلّل البروتيني.
بروتينات مُحرّكة	Motor proteins	جزيئاتٌ بروتينيةٌ متخصّصة ضمن الخليّة بنقل عناصر مختلفة من مكانٍ إلى مكان آخر في الخليّة.
بروتينات مُحوّلة	Switch Proteins	جزيئات بروتين معينة تعطي إشارة للنبات في الظروف البيئية الجافة أو الباردة أو غيرها، أن يحمي نفسه ليبقى على قيد الحياة.

بروتينات مخزنة بالحبوب	Seed storage proteins	بروتينات متراكمة بكميات كبيرة في أجسام بروتينية داخل البذور، وهي تعمل كمصدر للأحماض الأمينية خلال الإنبات، ولها أهمية خاصة في التقنية الحيوية على النحو التالي: (1) كمصدر رئيسي للبروتين الغذائي للإنسان وللحيوان. (2) كنظام تعبير نموذجي، حيث أنها تنتج بكميات كبيرة مقارنة ببروتينات أخرى، ولأنها مخزونة في أجسام ثابتة ومحكمة داخل بذرة النبات، فقد يكون من الممكن هندسة مورثات منقولة، يتم التعبير عنها بالطريقة ذاتها للتعبير عن البروتينات المخزونة في البذور، أي بكميات كبيرة وفي شكل مناسب.
بروتينات مرتبطة بالدنا	DBP= DNA binding proteins	بروتيناتٌ تتعرّف على مقاطع نوعيّة من الدنا وترتبط معها من خلال قوى كهربائية (موقع ارتباط).
بروتينات مرتبطة بالدنا	DNA-binding proteins	كلّ الجزيئات البروتينية التي ترتبط بمواقع مخصّصة على الدنا عند كائنٍ محدّد لتتحكّم بعمليات إصلاح الدنا في الخلية، النسخ، التضاعف، انعزال الصبغيات، وغيرها.
بروتينات مرتبطة بالقدرة الإمراضية	Pathogenesis- related proteins (PR)	مجموعةٌ متنوّعة من البروتينات الحامضيّة أو القاعديّة التي يتمّ تصنيعها عند إصابة النباتات بالممرضات؛ فعلى سبيل المثال، تعمل أنزيمات الكيتيناز والغلوكاناز على تحطيم الجدار الخلوي للفطور، أو تُلحق الضرر بالحشرات، وحتى البكتيريا.
بروتينات مصغّرة	Minimized proteins	المجال أو الموقع النشط للبروتين الأصلي (السابق) بعد إزالة كلّ أو معظم الأجزاء الببتيدية غير الضرورية.
بروتينات نووية	Nuclear proteins	فئةٌ من جزيئات البروتين التي يتمّ تصنيعها في سيتوبلازم خلايا حقيقيات النواة، ولكن يتمّ استخدامها في نهاية المطاف داخل نواة الخلية.
بروتينات-نووية-ريبية صغيرة نويية	Small nucleolar ribonucleoprotein (snoRNP)	فرد من عائلة معقدات البروتين-رنا النويية (من النوية) الصغيرة المعنية في التغيرات التي تطرأ بعد عملية النسخ، على الرنا الريبوزومي الأولي والجسيمة الريبية المتجمعة.
بروتيئيناز K	Proteinase K	أنزيم من فطر *Tritirachium album*، يحفّز قطع الروابط الببتيدية في البروتينات. يمكن تحفيز نشاط البروتيئيناز K بواسطة المحطّمات (اليوريا أو SDS) ودرجات الحرارة المرتفعة؛ كما يتمّ تجنّب التحلّل الذاتي للأنزيم (وإن كان يتميز بقلّته) بوجود شوارد الكالسيوم.
بروجسترون	Progesterone	هرمون ينتجه الجسم الأصفر، بشكل أساسي، ولكن يُنتج أيضاً عن طريق المشيمة، وتتمثل وظيفته، في الثدييات، بتحضير البطانة الداخلية للرحم لغرس بويضة مخصبة. يُصنع هذا الهرمون أيضاً بواسطة حيوانات غير مشيمة، بما في ذلك الأسماك.
برولاكتين	Prolactin	هرمون تنتجه الغدة النخامية الأمامية. ينشط وينظم (يضبط) إنتاج الحليب في الثدييات.
بروموفيروس (جنس)	*Bromovirus*	أيّ فرد من مجموعة الفيروسات النباتية التي تسبب الأمراض لمجموعة من النباتات المضيفة المتنوعة.
بروميد الإيتيديوم	EBr= Ethidium Bromide	اختصار لمادة بروميد الإيتيديوم، وهي مادّة مسرطنة، تُستخدم بكثرة في تلوين الدنا للتعرّف على مكانه ومظهره على الهلامة.
بروميد الإيثديوم	Ethidium bromide	صبغة فلورسنتية تستطيع أن تتداخل بين الأزواج القاعدية في الدنا مزدوج السلسلة، وبالتالي يكثر استخدامها لصبغ الدنا في الهلام، حيث أنها تشعّ عند تعريضها للأشعة فوق البنفسجية. ويعدّ بروميد الإيثديوم من المسببات القوية للطفرات الوراثية، كما أنه قد يكون عاملاً مسرطناً، ومسبباً للتشوه.
بروميد السيانوجين	Cyanogen bromide	مركبٌ كيميائي له استخدامان: (1) قطع البروتينات بمناطق محدّدة عند جذر الكربوكسي لأيّ حمض ميثيونين، مؤدياً لتجزيء البروتين إلى ببتيدات. (2) تنشيط الأغشية لتصبح قادرةً على ربط الأحماض النووية.
بريون/ جسيم مُعْدٍ بروتيني	Prion	انظر Proteinaceous infectious particle.
بريون/ جسيم مُعْدٍ بروتيني	Proteinaceous infectious particle	يعتقد بأنه عامل مسؤول عن مجموعة من الأمراض تسمى اعتلال الدماغ الإسفنجي بما في ذلك في الأغنام والثيران والاعتلال الدماغي الإسفنجي البقري (مرض جنون البقر) في الماشية وCJD عند الأنسان. هو شكل غير طبيعي من بروتين الدماغ ولا يمكن كشف محتواه من الدنا.

بسترة	Pasteurization	عملية تسخين ورفع درجة حرارة الأطعمة والسوائل للقضاء على الجراثيم الممرضة الموجودة فيها.
البسورالين	Psoralene	مادّةٌ كيميائيّةٌ سامّةٌ (فيورانوكومارين) للحشرات، تُنتجها بشكلٍ طبيعي نباتاتٌ برّيةٌ ذات قرابةٍ مع كلّ من نبات الكرفس المزروع، البقدونس، الجزر الأبيض، والشَّبَت.
بصمة	Footprinting	طريقة التحديد الدقيق لمكان ارتباط البروتين على قطعة الدنا.
بصمة الببتيد	Peptide mapping (Fingerprinting)	النمط المميّز للببتيدات الناتجة عن التحلّل المائيّ الجزئيّ للبروتين.
بصمة الببتيد أو بصمة البروتين	Peptide fingerprinting= Protein fingerprinting	تقنيةٌ لتوصيف بروتينٍ ما عن طريق عمليّة هدمه جزئياً وإنتاج قطع ببتيديةٍ مميّزة لهذا البروتين؛ تتمّ التقنية عن طريق تعريض البروتين النقيّ لعمليةً الهضم بأنزيم البروتاز الداخلي، وفصل القطع الناتجة وفقاً لقياسها سواءً بعملية الرحلان الكهربائي أو الكروماتوغرافي، ورؤية النتائج بعد عملية التلوين؛ يمكن استخدام بصمة البروتين لتأكيد التطابق بين بروتينٍ مُنتَجٍ من مورّثة منسّلة وذلك المنتج من المورّثة الطبيعية.
بصمة البروتين	Protein fingerprinting =Peptide fingerprinting= Peptide mapping	هي تقنيةٌ لتوصيف بروتينٍ ما عن طريق عملية هدمه جزئياً وإنتاج قطع ببتيدية مميّزةٍ لهذا البروتين؛ تتمّ التقنية عن طريق تعريض البروتين النقيّ لعمليةً الهضم بأنزيم البروتاز الداخلي وفصل القطع الناتجة وفقاً لقياسها، سواءً بعملية الرحلان الكهربائي أو الكروماتوغرافيا، ومشاهدة النتائج بعد عملية التلوين؛ يمكن استخدام بصمة البروتين لتأكيد التطابق بين بروتينٍ مُنتَجٍ من مورّثة منسَّلة وذاك المُنتَج من المورّثة الطبيعية.
بصمة الضوء= بصمة بسورالين	Psoralene footprinting= Photo footprinting	طريقةٌ لكشف الاتصال النوعيّ (المتخصّص) بين بروتينٍ أو عدّة بروتينات وجزيئة دنا مزدوج السلسلة، باستخدام كاشفات رابطة حسّاسةٍ للضوء (بسورالين)، والأشعّة فوق البنفسجية.
بصمة القدم	Footprint	فقد الحُزَم على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي ممّا يشير للارتباط بالبروتين الميّال للدنا.
بصمة الكتلة الببتيدية	Peptide mass fingerprinting	تعريف البروتين بفحص الخواصّ المطيافيّة لكتلة الببتيدات الناتجة عن هضمه ببروتيازٍ متخصّص.
بصمة المُكاثرة المتعدِّدة للدنا	Multiplex DAF= Multiplex DNA amplification fingerprint	طريقةٌ تحمل تغييراً عن الطريقة التقليدية بتحديد بصمة الدنا المضاعف، حيث تُستخدم بادئتان على الأقلّ (أو عدّة بادئاتٍ) لمكاثرة قطعٍ من الدنا متباينة الأطوال.
بصمة المكنون الأيضيّ	Metabonomic signature	المجموع الكامل من المُسْتَقْلَبات (كلٍّ من: المركّبات الكمّية، وكمّيات المستقلبات، ومسارات التمثيل الغذائي النوعيّ) للخليّة أو النسيج أو الكائن الحيّ في لحظةٍ معيّنة من الزمن.
بصمة النسيج	Tissue print	تقنية لكشف مقاطع نوعية من الدنا أو الرنا في الخلايا، أو الأنسجة أو الأعضاء يتم ضغط العينة على أغشية من النتروسليلوز أو النايلون مما يقود إلى تثبيت الدنا أو الرنا على الأغشية، يتم بعد ذلك متابعة العمل حسب ساوذرن (Southern) بتجهيز الأغشية وتهجينها باستخدام مسابر موسومة بالعناصر المشعة أو بالبيوتين أو بالديجوكسيجينين، ثم تعريضها لفيلم حساس لأشعة X؛ تعكس النتائج على فيلم الأشعة وجود وتوزيع مقاطع محددة من الدنا والرنا في العينة.
بصمة النسيلة	Clone fingerprinting	أيّ واحدةٍ من التقنيات المتنوعة التي يمكن أن نقارن من خلالها مقارنة قطع نسيلة دنا لكي نحدّد المتداخل منها.
البصمة الوراثية، الترميز الوراثي	Barcode	أسلوب تصنيف يستخدم علامةً وراثية قصيرة في الحمض النووي للكائنات الحية للتعرّف على أنّها تنتمي إلى نوعٍ معيّن من الكائنات.
بصمة جزيئية	Molecular imprinting	عملية إنشاء جسيماتٍ نانويّة على السطح، والتي يتمّ إنشاؤها (طباعتها) بحيث تكون مواقع ربطٍ أو تفاعل لجزيءٍ معيّن.
بصمة دنا	DNA fingerprint	وصف للنمط الوراثي الخاص بفردٍ ما من خلال نمط قطع الدنا التي يتم الحصول عليها من بصمة الدنا. المرادف: DNA profile.
بصمة عشوائية للنسيلة	Random clone fingerprinting= Random fingerprinting	تقنيةٌ تهدف لإنشاء الخرائط الفيزيائية للمجين باستخدام نسيلاتٍ منتخبةٍ عشوائياً من المكتبة المجينية؛ يتمّ الحصول على البصمة الوراثية من خلال الهضم الأنزيمي للنسيلات بأنزيم واحد أو عدّة أنزيمات تحديد، ثمّ الوسم الطرفي للقطع الناتجة وفصلها بالرحلان الكهربائي على هلامة أكريلاميد محطّمة، وكشفها بصور الاشعّة

		الذاتية؛ يمثّل عدد وطول قطع الدنا الناتجة بصمةً وراثيةً واحدةً مميزة للدنا المُدخل للنسيلة، وتُتيح المقارنة بين بصمات عدّة نسيلاتٍ التعرّف على القطع التي تتراكب على بعضها، وبالتالي تسمح بتحديد الترتيب المتتالي للقطع وراء بعضها بعض.
بصمة كيميائية	Chemical footprinting= see Genomic footprinting	تقنية إنتاج بصمة بكشف التفاعل بين دنا محدّد وبروتين، ويتمّ من خلال هذه الطريقة تحديد التتالي النيكليوتيدي للدنا بالطريقة الكيميائية وفق تشارتش-جيلبرت.
بصمة مكاثرة الدنا	DAF	انظر DNA amplification fingerprinting.
بصمة مكاثرة الدنا	DNA amplification fingerprinting (DAF)	طريقة لتفاعل متسلسل يحفز قسرياً بغرض الحصول على مؤشرات جزيئية باستخدام بادئات قصيرة جداً (5–8 زوج قاعدي).
بصمة وراثية	DNA fingerprinting	اشتقاق أنماط فريدة من قطع الدنا التي يتم الحصول عليها باستخدام عدد من أساليب المؤشرات. وتاريخياً، كانت تلك هي RFLPs. ولاحقاً، أصبحت بصفة عامة تعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز. المرادف: Fingerprinting genetic.
بصمة وراثية باستخدام تفاعل تسلسلي للبوليميراز	PCR fingerprinting	مكاثرة مقاطع الدنا الهدف المميزة وعالية التباين (مثل مقاطع الدنا البسيطة المتكرّرة) باستخدام تقنيات التفاعل التسلسلي للبوليميراز لإنشاء بصماتٍ للدنا الهدف.
بصمة وراثية تفصيلية	Fingerprint tailoring	تصميم بادئاتٍ نوعيّة لمكاثرة الدنا والحصول على بصمة الدنا المرغوبة، تسمح بإنتاج مظاهر بسيطة من أجل رسم الخرائط الوراثية، أو مظاهر معقّدة من أجل التوصيف الوراثي (التبصيم الوراثي).
بطارية المورّثات	Gene battery	(1) مجموعة افتراضية من المورّثات تتمّ مراقبة عملها بـ رنا منشّط. (2) مجموعة من مورثاتٍ مرتبطة بقوة وقريبةٍ من بعضها وظيفياً ويتمّ تنظيم عملها بالتنسيق فيما بينها (تسمى تجمّع مورثات)، ومثالها المورّثات المسؤولة عن الهيستونات.
بطانة، طبقة مغذية، نسيج مغذي	Tapetum	طبقة متخصصة من الخلايا المغذية توجد داخل المئبر، في النباتات الزهرية، حيث تقع بين النسيج البوغي وجدار المئبر، وهي مهمة في تغذية وتطور حبوب اللقاح.
بقاء، ثبات، مثابرة	Persistence	قدرة الكائن على البقاء في بيئة معينة لفترة ما بعد إدخاله فيها.
بقايا (مخلفات)	Residue	(1) انظر عديد الجزيئات polymer. (2) مواد متبقية بعد التحليل التدريجي أو محاولة الإزالة، مثل بقايا مبيدات الآفات في الطعام.
بقع أو لطخ مجينيّة- لطخ ساوذرن المجينيّة	Genomic blot= Genomic Southern blot	الغشاء الذي يُنقَل إليه الدنا المجيني بطريقة التشرّب لساوذرن (Southern).
بقعة ساخنة	Hot spot	انظر Recombinational hot spot.
بقعة ضرر/ جرح/ تقرّح	Lesion	(1) موقعٌ ضمن جزيء الدنا حيث حدث كسرٌ في السلسلة، أو فُقدِت إحدى القواعد، أو كانت القواعد غير متوافقةٍ، أو غير ذلك. (2) جرحٌ أو إصابةٌ؛ ويشير بصورةٍ أكثر تحديداً إلى تغييرٍ مرضي محدّدٍ في النسيج.
بكتريوسين/ مبيد جرثومي	Bacteriocin	بروتينٌ تُنتجه بكتيريا من سلالةٍ معيّنة لمنع نمو أيّة سلالةٍ بكتيريّةٍ مماثلةٍ أو قريبةٍ منها.
بكتريوسينات	Bacteriocins	بروتينات تنتجها العديد من الأنواع البكتيرية، وتكون سامةً بشكل أساسي لسلالاتٍ قريبة تصنيفياً من الأنواع المنتجة لها.
بكتريوفاج fX174	fX174	بكتريوفاج صغير يهاجم بكتيريا القولون، مجينه حلقي من دنا مفرد السلسلة بطول 5386 قاعدة آزوتية؛ يتمّ تناسخه من خلال شكلٍ تناسخيّ حلقي مزدوج السلسلة، استُخدمت بعض مورّثاته في تشكيل نواقل تنسيل.
بكتريوفاج P1	P1	فاجٌ يصيب بكتيريا القولون *E.coli* . تُستخدم مشتقاته كنواقل تنسيل.
بكتريوفاج T4	T4 Phage (bacteriophage T4)	بكتريوفاج يهاجم بكتيريا القولون (كولي فاج) يشفر دنا الفاج لعدة أنزيمات يتم استخدامها في تقنيات المورّثات
بكتريوفاج غير مُحلِّل	Lysogenic bacteriophage= Lysogenic virus	بكتريوفاج لا يقوم بتحليل الخليّة البكتيرية المُضيفة له، فإمّا أن يندمج ضمن مجينها البكتيري (يسمى فاج أوّلي prophage) أو يبقى كوحدةٍ منفصلةٍ ضمن الخلية البكتيرية المضيفة؛ وفي كلتا الحالتين، يتمّ تناسخ دنا الفاج بمراقبةٍ وتحكّمٍ من صبغي الخليّة البكتيرية.

بكتريوفاج لامبدا ORF8	Lambda (l) ORF8	بكتريوفاج (فاج) معدّل ومصمّم ليصبح ناقل تنسيلٍ يُستخدم لإنشاء مكتبات الدنا المُكمّل. يتكّون من مجينٍ بطول 42,8 كيلو زوج قاعدي يتضمّن: دنا المُشغّل Lac، ومورّثة المقاومة للأمبيسيلين، وموقع تنسيلٍ واحد لكلٍّ من أنزيمات التحديد EcoRI، BamHI، HindIII عند النهاية '5 للمنطقة المشفّرة lac Z؛ يمكنه تنسيل قطعة دنا غريبة بطول حتى 9 كيلو زوج قاعدي، وتوضع بتوجيهٍ معيّن ضمن موقع التحديد. ينتج تعبيراً للمورّثة lac Z والذي هو عبارةٌ عن بروتين مُندمج يمكن كشفه بالاختبارات المناعيّة.
بكتريوفاج لامبدا WES	Lambda (l) WES	بكتريوفاج لامبدا مُعدّل، يحمل طفرات أمبير في مورّثاته W وE وS.
بكتريوفاج لامبدا ZAP	Lambda (l) ZAP	بكتريوفاج (فاج) مُعدّل ومُصمّم ليصبح ناقل تنسيلٍ بالإدخال، يُستخدم لإنشاء مكتبات الدنا المُكمّل؛ يتكّون من مجينٍ بطول 40,8 كيلو زوج قاعدي، يحتوي قطعة دنا تتضمّن مواقع وحيدة لستّة أنزيمات تحديد (متعدّد الرابط Polylinker) تُستخدم كمواقع تنسيل. يمكنه تنسيل قطعة دنا غريبة بطول حتى 10 كيلو زوج قاعدي، حيث توضع بتوجيهٍ معيّن ضمن موقع التنسيل الذي يتوضّع في منطقة النهاية C للمورّثة lac Z، ممّا يجعل الانتخاب سهلاً باستخدام IPTG وX-gal (انتخاب مستعمرات إمّا بيضاء أو زرقاء).
بكتريوفاج معتدل	Temperate bacteriophage	يوجد البكتريوفاج بحالتين إما حالّ lytic أو مستذيب lysogenic، يندمج مجين البكتريوفاج بالشكل المستذيب في الصبغي البكتيري؛ أما في الشكل الحال فيتم تضاعف الدنا ثم تحرير جسيمات بكتريوفاج جديدة عن طريق حل جدار الخلية البكتيرية.
بكتيريا الجذريات	*Rhizobacterium*	كائنات دقيقة توجد بيئتها الطبيعية بالقرب من جذور النباتات، أو عليها، أو بداخلها.
بكتيريا العتائق	Archaebacteria	مجموعات من بدائيات النوى لها بعض التشابه مع حقيقيات النوى، حيث تظهر تراكيب شبيهة بالجسيم النووي بالدنا الخاص بها، والإنترونات في مورثاتها، مورثات الرنا S5 غير المرتبطة مع باقي مورثات الرنا الريبوزومي بوحدة واحدة، وأنزيمات النسخ فيها ذات صلة بطريقة ما من ناحية المستضدات بأنزيمات مشابهة عند حقيقيات النوى الدنيا.
بكتيريا القولون	*Escherichia coli*	نوع من البكتيريا المتعايشة، توجد في قولون كثير من الأنواع الحيوانية، والإنسان. وتستخدم هذه البكتيريا كنموذج للوظائف الكيميائية الحيوية للخلية، كما تستخدم كمضيف لتنسيل الدنا. وفي الدراسات البيئيّة، يكون وجودها بمثابة مؤشر رئيسي لتلوث الماء نظراً لاختلاطه بمياه الصرف الصحي. وبعض سلالاتها مسببات مرضية (كالسلالة O157:H7).
بكتيريا القولون 101	HB 101	هجينٌ من بكتيريا القولون ناتجٌ عن تهجينٍ بين السلالة K12 والسلالة B، ويتميّز هذا الهجين بأنّه قابلٌ للتحوير بشكلٍ كبير، ويُستخدم لإنتاج البلازميد بكميّات كبيرة.
بكتيريا القولون/ الإشريكية القولونية	*E. coli*	انظر *Escherichia coli*.
بكتيريا طافرة	dcm	بكتيريا طافرة من بكتيريا القولون *E. coli* يكون فيها أنزيم Dcm متيلاز غير فعاّلٍ وغير قادرٍ على مَثْيَلَة الدنا الخاص به، أو أيّ دنا غريب، على قواعد السيتوزين على المقاطع '5CCCAGG3 و '5CCCTGG3.
بكتيريا غير محللة/ مستذيبة	Lysogenic bacterium	خلية بكتيرية تحمل دنا فيروس آكل الجراثيم (العاثية) بشكل مندمج في صبغيها
بكتيريا مثبة للازوت الجوي	*Rhizobium* (pl. Rhizobia)	أجناس من بدائيات النوى، قادرة على إقامة علاقة تعايش مع النباتات البقولية، مما يترتب عليه تثبيت النيتروجين، أو تحويله إلى نشادر. انظر Nitrogen fixation.
بكتيريا محبة للحرارة	Thermophilic bacteria	فئة من البكتيريا المحبة للحرارة، الموجودة عادة بالقرب من الفتحات الحرارية الأرضية، تحت المسطحات المائية.
بكتيريا محبة للحرارة والحموضة	Thermoacidophilic Bacteria	بعض البكتيريا المتطرفة التي تنمو بشكل جيد تحت ظروف من الحرارة والحموضة المرتفعة.
بكتيريا محبة للظروف المتطرفة	Extremophilic bacteria	بكتيريا تعيش وتتكاثر في ظروفٍ خارج المجال التقليدي للحرارة والذي يتراوح بين 4-60 °س وتوجد على سطح الأرض؛ ومن المتطرّفات الأخرى: تلك التي تتحمّل الضّغط العالي في قاع المحيطات، أو الماء المُشبع بالملح، أو عند درجة حموضة أقل من 2 أو أعلى من 11، أو تتحمّل مستوياتٍ مرتفعةً من الإشعاع.
بكتيريا مُسْتَذِيبة	Lysogenic bacterium	خليّةٌ بكتيرية تحمل عاثيةً بحالةٍ مندمجة في الصبغي البكتيري، وبعد تحريضها تتشكّل وتتحرّرُ جُسيمات العاثية.

بكتيريا ميثايلية التغذية الاختيارية والمصطبغة باللون الزهري	Pink pigmented facultative methylotroph (PPFM)	نوعٌ من البكتيريا التي توجد طبيعيّاً على جميع النباتات تقريباً، وتعيش بشكلٍ تكافلي مع النباتات المُضيفة.
بكتيريا/ جرثوم/ جرثومة	Bacterium	الجمع جراثيم. كائن وحيد الخلية بدون نواة مميزة، ويتم التعرّف على مجموعاته الكبرى بواسطة صبغة غرام (موجبة أو سالبة الغرام)، كما تصنّف على أساس احتياجاتها للأوكسيجين إلى هوائية ولا هوائية، وعلى أساس شكلها (حلزونية، عصوية، كروية، واوية، لولبية، خيطية).
بكتين	Pectin	مجموعة من عديد السكريد المعقد تظهر بشكل طبيعي، وتحتوي على حمض الجلاكتورون، الموجود في جدر الخلايا النباتية، تتمثل وظيفتها بلصق الخلايا معاً بقوة. ويُستخدم البكتين كعامل تغليظ (لزيادة الكثافة) في وسط الزراعة الصلب، وكإضافة غذائية أيضاً.
البكتينيز	Pectinase	أنزيم يحرض التحليل المائي للبكتين، ويستخدم مترافقاً مع أنزيم السيليلولاز لإذابة الجدر الخلوية.
بلازم محيطي، طبقة حول البلازما	Periplasm	الفراغ بين غشاء الخلية (السيتوبلازمي) للبكتيريا أو الفطريات والغشاء الخارجي أو جدار الخلية.
البلازما الجرثوميّة	Germ plasm	المادّة الوراثيّة التي تنتقل للنسل عن طريق الخلايا الجنسيّة.
بلازما النُّوية	Nucleoplasm	مادة سائلة أو نصف سائلة غير ملونة أو محبة قليلا للون، تشكل المادة الأساسية لنواة الطور البيني وتملئ الفراغ النووي حول الصبغيات والنوية. لا يُعرف سوى القليل عن تركيبها الكيميائي، ولا يمكن تحديدها بسهولة؛ تسمى أحياناً البلازما النووية "karyoplasm" عندما تكون شبيهة بالهلام، واللّيمف النووي "karyolymph" عندما تكون على هيئة سائلًا غروياً.
بلازما نوويّة	Karyolymph (Karyoplasm)= Nucleoplasm	الجزء السائل غير الكروماتيني من نواة الخليّة.
بلازما/ سائل الدم	Plasma	الجزء المائع من الدم والذي تتعلق فيه كريات (خلايا) الدم الحمراء والبيضاء، ويحتوي على 8-9% مواد صلبة، 85% منها بروتينات الفبرينوجين، والألبومين، والجلوبيولين. إن الوظيفة الأساسية للبلازما هي المحافظة على ضغط الدم، ونقل المغذيات والفضلات.
بلازميد غير مميّز	Promiscuous plasmid=Plasmid promiscuity	قدرة بلازميدٍ معيّن على تحفيز انتقاله وتناسخه ضمن طيفٍ واسعٍ من الخلايا المُضيفة.
بلازميد هجين في الخميرة	Yeast hybrid plasmid	أي واحدة من مجموعة نواقل تنسيل الخميرة المحورة وراثياً التي تحتوي على مقاطع مورثات هجينة.
البلازميد	Plasmid	جزئ دنا حلقي ذاتي التضاعف وغير صبغي، ويوجد في بكتيريا متعددة، وقادر على الانتقال بين الخلايا البكتيرية التابعة للنوع ذاته، وأحياناً تابعة لنوع مختلف. وكثيراً ما توجد المورثات المسؤولة عن المقاومة للمضادات الحيوية على البلازميد. وللبلازميدات أهمية خاصة باعتبارها نواقل تستخدم في الهندسة الوراثية.
بلازميد (ب ر/ 322)	PBR322	أحد أوائل البلازميدات التي استُخدِمت في تنسيل الدنا في بكتيريا القولون.
البلازميد 2 ميكرون	2 µm circle	بلازميد موجود في خميرة الخبز *Saccharomyces cerevisiae*، ويستخدم كأساس في سلسلة من نواقل التنسيل.
بلازميد Col EI	Col EI	بلازميد من بكتيريا القولون عديد النسخ، يستخدم دنا البلازميد الحلقي كناقل تنسيل (كما في البلازميد من مجموعات pBR)، وتعدّ وظائف mob فيه ضرورية من أجل نقل البلازميد بالاقتران من خلية مضيفة إلى أخرى.
بلازميد Ddp	Dictyostelium discoideum plasmid (Ddp)	أيّ واحدٍ من مجموعة البلازميدات النووية متعدّدة النسخ الموجودة في *Dictyostelium discoideum* والمصمّمة كـ Ddp1 (بطول 126 كيلو زوج قاعدي، 150 نسخة/الخلية) وDdp2 (بطول 56 كيلو زوج قاعدي، و300 نسخة/الخلية).
بلازميد Dgp	Dictyostelium giganteum plasmid (Dgp)	أيّ واحدٍ من مجموعات البلازميد النووي متعدّد النسخ الموجود في *Dictyostelium discoideum* والمصمّم كـ Dgp1 (بطول 4,5 كيلو زوج قاعدي، 200 نسخة/الخلية) وDgp2 (بطول 18 كيلو زوج قاعدي، و100 نسخة/الخلية) وغيرها، وهي تحمل مورثات خاصة بتنظيم التطوّر.
بلازميد EMBL	pEMBL	عائلةٌ من نواقل التنسيل، مفردة السلسلة بطول 4 كيلوزوج قاعدي، ومشتقّةٌ من البلازميد pUC، تحتوي على المورّثة bla التي تمنح المقاومة للأمبيسيلين وتُستخدم

		كمورّثة مؤشر، كما تحتوي على قطعةٍ قصيرةٍ من الدنا تشفّر لألفا ببتيد من أنزيم بيتا جالاكتوزيداز، والتي تحمل مقطعاً قصيراً يحتوي مواقعاً لأنزيمات التحديد (Polylinker)، والمنطقة ضمن المورّثة من الفاج f1.
بلازميد GV3850	pGV3850	ناقلٌ (مرافق Cointegrate) ينقل الدنا الغريب (المورّثات الجديدة) إلى النبات الهدف بطريقة نقل المورّثات بوساطة بكتيريا الأجروباكتريم *Agrobacterium*؛ هو بلازميدٌ مُشتّق من البلازميد Ti الموجود في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* مع استبدال قطعة الدنا T-DNA بالبلازميد المعدّل pB322 والمحافظة على الحدَّين الطرفيين لـ T-DNA بحيث يحيطا بالبلازميد من كلا الطرفين.
بلازميد Hyg	pHyg	ناقل تعبيرٍ في الثدييات، يحتوي على مورّثة س من بكتيريا القولون تشفّر للأنزيم هيجرومايسين -ب- فوسفوترانسفيراز، الذي يتيح استخدامها (المورّثة) كمؤشّر انتخابٍ فعّالٍ في تجارب التحوير الوراثي.
بلازميد MB9	pMB9	بلازميدٌ صغير الحجم، متعدّد النُّسخ، يحمل مورّثة المقاومة للمضادّ الحيويّ تتراسيكلين، وأصل تناسخٍ من نوع ColE1، استُخدم لإنشاء ناقلِ التنسيل pBR322.
بلازميد MON	pMON	هي مجموعةٌ من نواقل تحوير النباتات، تسمح بنقل المورّثات الغريبة (الدنا) للنبات المُستهدَف من خلال مرافقتها لنواقل البلازميد Ti.
بلازميد PUC	PUC	بلازميد واسع الاستخدام، ويحتوي على الجالاكتوزيداز كمؤشر. انظر Plasmid.
البلازميد SP64	pSP64	بلازميدٌ مشتقٌّ من البلازميد pUC، يحتوي محرّض أنزيم تكثيف الرنا من الفاج SP6.
بلازميد Ti- بلازميد محرض الأورام	pTi= Ti-Plasmid (Tumor-inducing plasmid)	بلازميدٌ اقتراني كبير، يوجد في السلالات الشرسة لبكتيريا التربة السالبة لغرام *Agrobacterium tumefaciens*، يحتوي مورثاتٍ للتضاعف (oriV) ولنقل البلازميد (tra) ولاستبعاد الفاج (Ape)، ولعدم التوافق (inc)، وللشراسة (vir-region)، ولتحريض الجذور والاشطاءات في المضيف النباتي (Shi ,Roi)، ولتصنيع الأوبين في الخلايا النباتية المُضيفة (Nos, Ocs, Ags)، ولتمثيل الأوبين (Noc, Occ, Agc, Arc)، ولتمثيل السكَّريات المفسفرة (Psc)؛ تتجمّع المورّثات المسؤولة عن تحريض الجذور والاشطاءات وتصنيع الأوبينات على قطعةٍ معيّنةٍ من البلازميد Ti تسمى المنطقة المنقولة T-DNa، ويحدُّها مقاطعٌ حافِّيَّة (ضفَّة) بطول 25 زوج قاعدي، وتشكل المناطق الحافِية (الحدِّيَّة) مواقع يتعرّف عليها أنزيم قطع الحافَّة، الذي يقوم بقطع سلسلةٍ مفردةٍ من المنطقة T، التي تغلّف وتشكّل معقد-T الذي ينتقل للخلايا النباتية المستقبلة، حيث يدخل ضمن المجين النوويّ ويسبّب تكاثراً مستمرّاً للخلايا بما يُفضي لتشكّل الأورام.
بلازميد اقتراني/ بلازميد ذاتي الانتقال/ عامل جنسي	Conjugative plasmid= Self transmissible plasmid, sex factor	بلازميد يشفّر لكلّ الوظائف الضرورية ليؤمّن انتقاله بين الخلايا، من خلال الاقتران أو التزاوج.
بلازميد الجذور الشعرية	Ri Plasmid	فئة من البلازميدات الاقترانية الكبيرة، توجد في بكتيريا التربة من النوع *Agrobacterium rhizogenes*، وتصيب نباتات معينة وتسبب مرض الجذور الشعرية. وشأنها شأن البلازميدات تاي (Ti) فإن البلازميدات راي Ri تشمل مقاطع نكليوتيدية تنتقل إلى خلايا النبات وتندمج في دنا النبات كجزء من عملية العدوى.
بلازميد الخميرة 2 ميكرون	Yeast plasmid 2 µm	بلازميد دنا حلقي مضاعف، بطول 6318 زوج نكليوتيدي، يحتوي مورثات تضاعف، وبالتالي يمكن حفظ 50 نسخة منه في الخلية، لكنه يفتقر في شكله الأصلي لمورّثة مؤشر مساعدة بالانتخاب.
بلازميد الخميرة الاندماجي	Yeast integrative plasmid (YIp)	ناقل خميرة يعتمد في تضاعفه على الاندماج في صبغي المضيف.
البلازميد المضاعف في الخميرة	Yeast replicative plasmid	ناقل تنسيل بلازميدي من الخميرة طوله 2 ميكرومتر يعادل 7 كيلو زوج قاعدي يعطي بتناسخه عدداً قليلاً من النسخ في المضيف، يحتوي المورثتان URA3 وTRP1 من الخميرة واللذين يستخدمان كمؤشرات انتخاب وقطعة دنا بطول 1400 زوج قاعدي من صبغي الخميرة مع مقطع يتناسخ ذاتياً تم ادخاله بموقع التحديد الخاص بالأنزيم EcoRI للبلازميد pBR322 -، يستخدم هذا البلازمبد بتحوير خلايا الخميرة ولكن الخلايا المحورة تكون عادة غير ثابتة.
بلازميد تاي	Ti plasmid	بلازميد محرض للأورام، بلازميد كبير في بكتيريا *tumefaciens Agrobacterium*، مسؤول عن تحريض الأورام في النباتات المصابة مسبباً مرض

المصطلح	English	التعريف
		الورم التاجي. تعد بلازميدات Ti المعدلة أساسية بإنتاج نباتات محورة وراثيا حيث استخدمت كناقلات لإدخال دنا غريب في الخلايا النباتية للعديد من أنواع المحاصيل.
بلازميد تاي Ti صغير	Mini-Ti-plasmid= Mini-Ti	بلازميدٌ صغير، منحدرٌ من البلازميد Ti الموجود في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، تكون فيه أغلب المنطقة المنقولة T-DNA غير موجودة، باستثناء المورّثة المسؤولة عن تصنيع الأوبين ومحرّضها وموقع تنسيلٍ يمكن استخدامه لإدخال الدنا الغريب، وكذلك الحافّتين (الحدّين) اليمنى واليسرى المحيطتين بالمنطقة T-DNA؛ يتمّ تناسخ هذا البلازميد في بكتيريا القولون، ويمكن نقله بالاقتران إلى بكتيريا *A. tumefaciens*.
بلازميد تحويل موقع التحديد = عناصر محرّكة لموقع التحديد	Restriction site conversion plasmid=Restriction site mobilizing element (RSM element)	ناقل تنسيلٍ بلازميدي يحتوي على مقطعي رابطٍ متعدّد (مقطع حامل لمواقع تحديد لعدّة أنزيمات) متماثلين مرتّبين سواء على التوالي مباشرةً أو يفصل بينهما مقطعٌ قصير، إنّ أيّ قطعة دنا غريبةٍ يتمّ إدخالها للتنسيل بموقع تحديدٍ على أحد مقطعي الرابط المتعدّد يمكن عزلها كجزيئةٍ مع نهايتين مختلفتين من خلال الهضم بأنزيمي تحديدٍ مختلفين لهما مواقعٌ على مقطعي الرابط المتعدّد.
بلازميد تحويل موقع التحديد= عناصر محركة لموقع التحديد	RSM element (Restriction site mobilizing element)= restriction site conversion plasmid	ناقل تنسيلٍ بلازميدي يحتوي على مقطعي روابطٍ متعدّدة (مقطعٌ حاملٌ لمواقع لعدّة أنزيمات تحديد) متماثلين مرتّبين سواءً وراء بعضهما مباشرةً أو يفصل بينهما مقطعٌ قصير، إنّ أيّ قطعة دنا غريبةٍ يتمّ ادخالها للتنسيل بموقع تحديدٍ على أحد مقطعي الرابط المتعدّد يمكن عزلها كجزيئةٍ مع نهايتين مختلفتين من خلال الهضم بأنزيمي تحديدٍ مختلفين، ولهما مواقعٌ على مقطعي الرابط المتعدّد.
بلازميد حاثّ على الورم	Tumour-inducing plasmid	بلازميد محرض للأورام.
بلازميد خطّي	Linear plasmid	بلازميد خطّي، ولكنّ هذا تعبيرٌ غير صحيح، يُستخدم للدلالة على عنصرٍ من دنا غير صبغيّ، خطّي، ذي وزنٍ جزيئي منخفض (قصير الطول) (من الخمائر والفطور السّوطية والنباتات الرّاقية)، والذي يُحاط بمقاطع متكرّرة نهائية متعاكسةٍ وطويلة (يصل حتى 1 كيلو زوج قاعدي) مع بروتيناتٍ مرتبطة بالنهاية 5'؛ تُشفّر هذه البلازميدات الخطّية لأنزيمات تكثيف الدنا والرنا، وتتوضّع في الميتوكوندريا أو في السيتوبلازم بصورةٍ استثنائية كما في الخميرة. تشبه هذه العناصر مجينات الفيروسات، ولكن ليس لها غلافٌ بروتيني وبالتالي لا تُحدث عدوى.
بلازميد خطي في الخميرة	Yeast linear plasmid	ناقل تنسيل بلازميدي من الخميرة يحتوي على مقاطع طرفية (نهائية) من الخميرة بالإضافة إلى السنترومير ومقطع التناسخ الذاتي الصبغي.
بلازميد خفيّ	Cryptic plasmid	أيّ بلازميد ليس له أيّ أثرٍ مظهري على الخلية البكتيرية المضيفة.
بلازميد خميرة الجعة	*Saccharomyses serevisiae* plasmid= Two-micron circle	بلازميدٌ نوويّ من الخميرة *Saccharomyses serevisiae*، يصل طوله إلى 2 ميكرون (يقابل 6318 زوج قاعدة)، يُغلّف بجسيم نووي، ويوجد بعددٍ من النسخ بحدود 30-200 نسخة/خلية، يملك ستّ مورّثات، اثنتان منهما مجهولتي الوظيفة، وتتمّ مراقبة تضاعفه من خلال مورّثاتٍ نوويّة؛ استخدم هذا البلازميد كثيراً في بناء نواقل تنسيلٍ في الخميرة.
بلازميد خميرة تضاعفي	Yeast replicative plasmid (YRp)	بلازميد خميرة يحمل أصل تضاعف صبغي.
بلازميد ديكتيوستيليوم ديسكوايدوم	Ddp = Dictyostelium discoideum plasmid	أيّ واحدٍ من مجموعة البلازميدات النووية متعدّدة النسخ الموجودة في *Dictyostelium discoideum* والمصمّمة كـ Ddp1 (طول 126 زوج قاعدي، 150 نسخة/الخلية) و Ddp2 (طول 56 زوج قاعدي، و300 نسخة/الخلية).
بلازميد ذو عدد مرتفع من النسخ	High copy number plasmid= Multicopy plasmid	بلازميدٌ يوجد في الخلايا البكتيريّة بعددٍ من النسخ أكبر من واحد/صبغي، لا يخضع البلازميد لمراقبةٍ شديدة، لذلك يمكن أن يزداد عدد نُسخه بشكلٍ عشوائي (ليصل حتى 100 نسخة) أو بشكلٍ صناعي (ليصل حتى 40 ألف نسخة).
بلازميد ذو مدى عوائلي واسع	Broad host range plasmid	بلازميد بوسعه التضاعف في عدّة أنواعٍ مختلفة من البكتيريا.
بلازميد سريع التناسخ (جامح)	Runaway plasmid	بلازميدٌ تكون فيه عملية تضاعف الدنا مراقبةً ومتحكّماً بها بشدّة (مضبوطة)، وتكون هذه المراقبة أقلّ عند درجات الحرارة الأعلى من حدٍّ معيّن، على سبيل المثال: البلازميد pBEU1 يوجد بعددٍ متواضعٍ من النسخ/الخلية عند درجة الحرارة 30°س، أمّا عند درجة حرارةٍ أعلى من 35°س فيزداد عدد نسخ البلازميد بشكلٍ مستمرٍ ليؤثّر في النهاية على نموّ وحيوية الخليّة المُضيفة؛ إنّ السرعة العالية لتضاعف نواقل التنسيل البلازميدية تعدّ طريقةً سريعةً وبسيطةً لمكاثرة الناقل البلازميدي وللإنتاج المفرط للمنتَج النوعيّ المشفَّر له بمورّثةٍ محمولةٍ على البلازميد (ما يسمّى بالتعبير المفرط).

بلازميد شديد الالتواء	Supercoiled plasmid	الشكل السائد لأغلب البلازميدات في الخلايا الحية، يكون فيه الدنا ملتفاً حول بروتينات شبيهة بالهيستونات؛ يتم تجريد البروتينات الداعمة أثناء استخلاص الدنا من الخلية البكتيرية، مما يتسبب في التفاف جزيء البلازميد حول نفسه (في أنابيب الاختبار). انظر Plasmid.
بلازميد شرس	Virulent plasmid	بلازميد يزيد القدرة الإمراضية للبكتيريا التي تحتوي عليه.
بلازميد صارم	Stringent plasmid	بلازميد يتضاعف فقط مع الصبغي البكتيري الرئيسي، ويوجد في الخلية البكتيرية على شكل نسخة مفردة أو غالباً عدد قليل من النسخ.
بلازميد طبيعي	Natural plasmid	بلازميدٌ يوجد بشكلٍ طبيعي في الخليّة البكتيرية ولم يُصنّع في أنابيب الاختبار لاستخدامه كناقل تنسيل.
بلازميد غير مقترن/ لا ينتقل ذاتياً	Non-conjugative plasmid= Non-self-transmissible plasmid	أيّ بلازميدٍ لا يحتوي على كامل الوظائف الضروريّة لعملية انتقاله بين الخلايا من خلال عملية الاقتران (كفقده للمورثات tra).
بلازميد قليلُ النُّسَخْ	Low copy number plasmid= Single copy plasmid= Stringent plasmid)	بلازميدٌ يوجد بنسخةٍ واحدةٍ أو عددٍ قليلٍ من النسخ في الخليّة البكتيرية، مثل pSC101.
بلازميد متعدّد النُّسخ	Multicopy plasmid (High copy number plasmid)	بلازميدٌ يوجد في الخلايا البكتيرية بعددٍ من النسخ (أكثر من نسخة واحدة/صبغي)، لا يخضع البلازميد لمراقبةٍ (أو تحكّم) شديدة، ولذلك يمكن أن يزداد عدد نُسَخِه بشكلٍ عشوائي وطبيعّي (ليصل حتى 100 نسخة) أو بشكلٍ صناعي (ليصل حتى 40 ألف نسخة).
بلازميد متعدّد الوظائف	Multi-functional plasmid	أيّ بلازميدٍ تمّت هندسته كي يقوم بعدّة وظائف بآنٍ واحد.
بلازميد مُجرّد من مورثات المرض	Disarmed plasmid	بلازميد تاي Ti نُزعت منه قطعة الدنا المنقولة للنبات T-DNA وأصبح غير قادرٍ على إحداث الأورام في الأجزاء النباتية المصابة.
بلازميد محدود العائل	Narrow-host-range plasmid	بلازميد يمكن أن يتكاثر في نوع واحد أو بعدد قليل من الأنواع البكتيرية المختلفة.
بلازميد محرض للجذور	Ri-Plasmid = Root induced plasmid	بلازميدٌ اقتراني كبير الحجم يوجد في بكتيريا التربة السالبة لغرام *Agrobacterium rhizogenes*، وهو المسبّب لمرض الجذور الشَّعرية في النباتات ثنائية الفلقة. عندما يحدث تلامسٌ بين النبات الحّساس لبكتيريا التربة، فإنّ جزءاً من البلازميد (Ti) الموجود فيها ينتقل إلى المجين النووي للخلية المُضيفة؛ ويتمثّل التعبير الناتج عن Ti بالتكاثر المستمر للخلايا المحوَّرة واستمرار إعطاء الجذور الشعرية، وكذلك بإنتاج الأوبينات وتراكمها في تلك الخلايا.
بلازميد مساعد	Helper plasmid	بلازميد يمد بلازميداً آخر بوظيفة أو وظائف داخل الخلية نفسها.
بلازميد مسبر المنهي	Terminator probe plasmid	ناقل بلازميدي ذو تعبير، يحتوي على موقع تنسيل واحد، أو مقطع رابط يحمل مواقع متعددة تتعرف عليها أنزيمات التحديد، بعد المنطقة المشفرة عند النهاية 3' للمورّثة المؤشر القابلة للانتخاب؛ ستقود أية قطعة دنا منسلة، ضمن موقع التنسيل وتحتوي على مقطع النهاية، إلى إنهاء عملية النسخ.، ويمكن دراسة مقطع النهاية ووظيفته بالتفصيل باستخدام ناقل مسبر النهاية.
بلازميد مسترخي	Relaxed plasmid	بلازميد يتضاعف بشكل مستقل عن الصبغي البكتيري، ويتراوح عدد نُسَخِهِ في الخلية الواحدة من 10 إلى 500.
بلازميد مقاوم للبنسلين	pAMP	اختصار لـ Ampicillin-resistant plasmid. انظر Plasmid.
بلازميد هجين (بلازميد مؤشّب)	Hybrid plasmid (Chimeric plasmid, recombinant plasmid)	أيّ بلازميدٍ يحتوي على مقاطع من الدنا من بلازميدٍ آخر، أو من مجينٍ بكتيري، أو من فيروس، أو من أحد الكائنات الراقية.
بلازميد واسع الطيف العائلي	Broad host range plasmid	بلازميد يمكن أن يتضاعف في عدد من الأنواع الجرثومية المختلفة.
بلازميد يحوي سنترومير من الخميرة	Yeast centromere plasmid	ناقل تنسيل بلازميدي يعطي بتناسخه عدداً قليلاً من النسخ في خلايا المضيف، يحتوي السنترومير من الخميرة ومقطع تناسخ ذاتي وواحد أو أكثر من المؤشرات على صبغي الخميرة وأصل تناسخ من بكتيريا القولون، يستخدم هذا البلازميد بتحوير خلايا الخميرة.

بلازميد يحوي محرض من الخميرة	Yeast promoter plasmid	ناقل تنسيل بلازميدي في الخميرة يحتوي محرضات مختلفة من الخميرة مندمجة مع بعضها لمورثات من بكتيريا القولون، يسمح تعبير هذه المورّثات في الخميرة بالحصول على منتجات يسهل الكشف عنها.
بلازميدSC101	pSC101	بلازميدٌ صغير الحجم، غير اقتراني، يحمل مورّثةً تمنح المقاومة للمضادّ الحيوي تتراسيكلين، وقد استخدم بإنشاء ناقل التنسيل البلازميدي المشهور pBR322.
بلازميدات الخميرة الإيبيزومية	Yeast episomal plasmid (YEV)	نواقل تنسيل لخميرة الخبز *Saccaromyces cerevisiae*، تستخدم البلازميد 2µm كأصل للتضاعف، ويتم صيانتها كجزيء دنا خارج الصبغيات النووية.
بلازميدات متعدّدة المورّثات	Polygenic plasmids	يتمّ الحصول على هذا النوع من البلازميدات عند دمج بلازميدينِ يحملان مورثاتٍ متطابقة.
البلاستوكوينون	Plastoquinone	الكينون هو واحد من مجموعة المركبات المشاركة في نقل الإلكترونات كجزء من عملية التمثيل الضوئي.
بلاستيدة (صانعة) خضراء	Chloroplast	عُضيَّة سيتوبلازمية متخصّصة تحوي مادة الكلوروفيل (اليخضور)، عدسية الشكل، محاطةٌ بغشاء مزدوج، كما تحتوي على تكوينات غشائية منضّددة في أكداس متراصّة ومحاطة بمادة هلامية. وتعدّ البلاستيدات مواقع انتقال الطاقة الشمسية وبعض التفاعلات المهمة في تخليق النشا والسكر. وللبلاستيدات الخضراء دنا خاصّاً بها، والتي يتم توريثها سيتوبلازمياً (عن طريق الأم فقط)، وهي مستقلة عن المورثات النووية.
بلاستيدة ملوّنة	Chromoplast plastid	بلاستيدة تحتوي على صبغات أخرى غير الكلوروفيل (اليخضور). انظر Chloroplast.
بلاستيدوم	Plastidome	كامل مجموع البلاستيدات الموجودة في الخليّة.
بلد الاتفاقية	Convention country	دولةٌ انضمَّت إلى اتفاقيةٍ دولية لحماية الأصناف النباتية، أو دولةٌ لديها قانونٌ لحماية الأصناف النباتية.
بلزمة، انحلال البلازما	Plasmolysis	انكماش البروتوبلازم الناتج عن إزالة الماء من الخلية من خلال التناضح، عندما تكون محاطة بمحلول مفرط التوتر.
بللورة شبة بوغية	Parasporal crystal	جزيئات سامة للحشرات مغلفة بإحكام، تنتجها سلالات من *Bacillus thuringiensis* أثناء تشكل الأبواغ.
بلمرات (بوليميرات) شجيرية	Dendrimers	بوليميراتٌ تتفرّع بشكلٍ تكراري حتى تتوقف هذه التفرعات بعوائق مادية ناتجة عن ارتباطها مع نفسها مشكّلةً كرةً جوفاء.
بلمرات (بوليميرات) متنوعة	Co-polymers	جزيئة مكوّنة من أكثر من نوع من المكوّنات، كما في حالة الأحماض النووية المكوَّنة من وحدات من الأدنين والثيامين.
البلمرية	Polymery	ظاهرة اشتراك عدد من المورثات في مواقع وراثية مختلفة في تكوين تأثير واحد (وقد تكون عديدة المورثات).
بلوتو (اختصار أمثلة تقنية النقل بالحليب البقري)	Blotto (Bovine-Lacto Transfer Technique Optimizer)	حليب جاف خالي الدسم، يستخدم في تقنيات نقل الدنا والرنا والبروتين لتغطية المناطق غير النوعية على الأغشية وتجنب ارتباط المسبر بها عند التهجين الجزيئي، وذلك للحصول على نتائج واضحة ودقيقة.
بناء التوافق النسيجي الرئيسي	Major histocompatibility complex (MHC)	مجموعة كبيرة من المورثات التي تشفر لمستضدات التوافق النسيجي الرئيسية في الثدييات.
بناء القدرات	Capacity building	تقوية و/ أو تطوير الموارد البشرية وقدرات المؤسسة.
بناء المورثة	Gene construct	انظر Construct.
بنزويل نافثيل ثنائي إيثيل أمينو إيثيل سيليلوز	BND cellulose = Benzoyl naphthyl DEAE cellulose	وسط (أو هلامة) سيليلوز معدّل كيميائياً، يستخدم ضمن أنبوب الكروماتوغرافي لربط وعزل وتنقية جزيئات الدنا مفردة السلسلة ومزدوجتها.
بنسيلين	Penicillin	أيّ مضادٍّ حيويّ من المجموعة التي يصنعها الفطر *Penicillium notatum* أو الفطور القريبة منه (مثل *Epidermophyton ,Aspergillus, Tricophyton*)، تختلف مضادّات البنسيلين عن بعضها ببنيتها وعدد السلاسل الجانبية التي تحملها؛ تسبّب مجموعة البنسيلين منع البكتيريا من استكمال تصنيع جدارها الخلوي.
بنك	Bank	انظر Gene bank.
بنك (مستودع) قافز	Jumping library	انظر Chromosome jumping.

المصطلح	English	التعريف
بنك (مستودع) مورثات ميداني	Field Gene Bank	انظر Gene bank.
بنك (مستودع) وراثي	Gene Bank	(1) المكان الذي يتم فيه خزن (حفظ) مجموعات من المواد الوراثية (بذور، أنسجة، خلايا تكاثرية نباتية أو حيوانية). (2) بنك مورثات ميداني (حقلي): مُنشأة لحفظ وصيانة نباتات فردية خارج موقعها الأصلي (الطبيعي) باستخدام أساليب البستنة. ويستخدم بشكلٍ خاص لحفظ المواد الوراثية للأنواع التي لا يمكن الحصول على بذورها بسهولة، وللأنواع التي يتم إكثارها بالتنسيل لأهميتها الزراعية (كأصناف التفاح). (3) مجموعة من مقاطع الدنا المُنسَّلة (المنسوخة) من مجين مفرد؛ ومثالياً، ينبغي أن يحتوي البنك على عينات نسائل ممثلة لكامل التسلسلات في االمجين. انظر مستودع Library.
بنك الدنا	DNA bank	تخزين الدنا، والذي قد لا يكون بالضرورة كامل المجين، غير أنّه يجب في جميع الأحوال أن يُرفق بقوائم المعلومات الخاصة بهذا المخزون.
بنك الدنا المكمل/ مكتبة الدنا المكمل	cDNA bank= cDNA library	مجموعة من مقاطع الدنا المُنسَّلة والمنحدرة من النسخ العكسي لكافة جزيئات الرنا الرسول في الخلية، وتمثّل المورّثات النشيطة في تلك الخلية.
بنك المجين (المورّثات) الحيواني	Animal genome (gene) bank	تخطيط وإدارة مخزونٍ يحوي مصادر وراثية حيوانية. ويتضمن هذا المخزون أيضاً البيئة التي تطوّر فيها المصدر الوراثي، أو أنّه موجود حالياً بشكل اعتيادي في المحيا، أو في مرافق بمكانٍ آخر (خارج المحيا في الجسم الحي أو في المختبر).
بنك النسيلات	Clone bank	انظر Gene bank.
بنك بذور	Seed bank	عبارة ومفهومٌ اخترعه نيكولاي فافيلوف خلال عشرينيات القرن الماضي. ويُشير إلى ما تقوم به مؤسسةٌ ما من تخزينٍ للكثير من البذور المفهرسَة بعنايةٍ للعديد من أنواع نباتات المحاصيل بما فيها النّوع البرّيّ، وذلك في خزائنٍ عند درجة حرارة منخفضة.
بنك مورثات	GenBank®	قاعدة بيانات تسلسل ذات وصولٍ مفتوح، تضمّ جميع تسلسلات الدنا المُتاحة للعامّة وترجمات البروتين الخاصة بها.
بنك مورثات	Gene barcoding	أسلوب تصنيف يستخدم علامةً وراثيّة قصيرة في الحمض النووي في الكائنات الحيّة للتعرّف على أنّها تنتمي إلى نوعٍ معيّن من الكائنات.
بُنْية البروتين	Protein structure	قد تأخذ سلسلة عديد الببتيد بنيةً معيّنةً في حدّ ذاتها بسبب الأحماض الأمينيّة أحادية الحدّ التي تحتويها، وموقعها داخل السلسلة، وقد تتفاعل السلسلة أيضاً مع سلاسل عديد ببتيدٍ أخرى لتكوين بروتيناتٍ أكبر تعرف بالبروتينات قليلة الحدود.
بنية الجذع والحلقات (بنية دبوس الشعر)	Stem and loop structure (hairpin structure)	أية بنية ثانوية في جزيئة الحمض النووي، حيث تقترن النكليوتيدات المتكاملة مع بعضها (على سلسلة الدنا نفسها) مشكلة جذعاً مزدوج السلسلة، في حين تشكل النكليوتيدات بين المناطق المقترنة حلقة من سلسلة مفردة من النكليوتيدات غير المقترنة. تشكل مناطق الجذع والحلقات من الدنا مواقعاً يحتمل أن تتعرف عليها مجموعة متنوعة من البروتينات النووية.
بُنية الجسم المضاد	Antibody structure	وصفٌ يشير إلى البُنية الجزيئيّة للجسم المضاد، والتي تتألّف من سلسلتين خفيفتين متطابقتين، وأخرى ثقيلتين متطابقتين أيضاً، ولهما موقعي ربط للمُستضدّ. كما تتألف كلُّ سلسلةٍ من: منطقةٍ ثابتة (وهي متطابقة فيما بين الأجسام المضادة من الفئة نفسها، أو الفئة الفرعية ذاتها)، ومنطقةٍ متغيّرة (متبدّلة) خاصّة بكل جسم مضاد.
بنية أولية	Primary structure	مقطع خطي من الجزيئات التي تصنع بارتباطها مع بعضها عديد الجزيئات المتشابهة مثل الحمض النووي، عديد السكاريد، أو البروتين. انظر Secondary structure، Tertiary structure، Quaternary structure.
بنية ثانوية	Secondary structure	بنية موضعية ثلاثية الأبعاد تتخذها الجزيئات الكبرى، وبصفة خاصة الأحماض النووية وعديدات الببتيد، وتنشأ بفعل القوى غير التساهمية التي تتولد من التفاعلات بين الجزيئات التي تصبح ملتصقة ببعضها البعض. ومن أمثلتها مناطق ألفا الحلزونية والصفائح المطوية بيتا في البروتينات وحلقات دبوس الشعر في الأحماض النووية. انظر Primary structure، Tertiary structure، Quaternary structure.
بنية ثلاثية	Tertiary structure	بنية ثلاثية الأبعاد، تتخذها الجزيئات الكبيرة نتيجة للتفاعلات داخل الجزيئات، مثل الارتباط بالروابط الهيدروجينية. انظر Primary structure، Secondary structure، Quaternary structure.
بنية رباعية	Quaternary structure	مستوى من البنيات البروتينية حيث ترتبط عدة جزيئات بروتين فردية مع بعضها البعض وتشكل تجمعاً وظيفياً معيناً، من أمثلة هذه الحالة الهيموغلوبين، وهو معقد مكون من أربع وحدات شبيهة الميوجلوبين.

المصطلح	English	التعريف
		انظر Tertiary structure.
بنية وراثية	Genetic structure	أيّ نمطٍ في التركيبة الوراثية للأفراد داخل المجتمع.
بنية/ تشكل/ تعديل	Conformation	الأشكال المختلفة ذات البعد الثلاثي والتي يمكن أن يتخذها جزيء ما. وبصفة خاصة، الطرق المختلفة التي يمكن بها طَيّ التسلسل الأوّلي لبوليمر حيوي. ويتحدد ذلك بوساطة قوى جزيئية متداخلة بما في ذلك الرابطة الهيدروجينية والبروتينات، وجسور ثنائي الكبريت. ويكون التعديل حيوياً في البروتينات من أجل النشاط الحيوي، وتقوم بعض الجزيئات بأداء وظائفها بالتنقل بين تعديلين ثابتين بديلين. والتعديل الذي يوجد أصلاً داخل الكائن الحي قد يتغير إلى تعديل أقلّ تنظيماً وغير محدَّد الشكل، ومن ثم تظهر أشكال خاملة حيوياً خلافاً للعادة نتيجة تبدّل طبيعتها بفعل المسخ (denaturing).
بنيوي، تكويني	Constitutive	الحصول على تعبير المورثة دون الحاجة لتحريضها.
بوابة دقيقة	Micropyle	(1) فتحة صغيرة في سطح بويضة Ovule النبات، ومنها يمر أنبوب حبوب اللقاح قبيل الإخصاب. (2) مسام صغيرة في بعض الخلايا أو الأنسجة الحيوانية.
بُورين	Porin	البروتين الذي يشكلّ المسامّ الموجودة في الغشاء الخلويّ، كما توجد هذه البروتينات في الأغشية الخارجيّة للبكتيريا والميتوكوندريا (المصوّرات الحيويّة).
بورينات	Purines	قاعدةٌ آزوتية مكوَّنةٌ من التحام حلقة بيريميدين مع حلقة إيميدازول؛ والبورينات الأساسية في الخلايا هي: الأدينين، الغوانين، الزانثين، هيبوكسانثين.
بوغ حيواني	Zoospore	بوغ ذو أسواط، ومن ثم فهو قادر على الحركة.
بوغ داخلي	Endospore	جسمٌ عالي المقاومة يتشكّل ضمن أنواع محدّدة من البكتيريا، ولقتل هذه الأبواغ نحتاج إلى درجة حرارة أعلى من درجة الغليان. لهذه الأبواغ أهمية في البقاء على قيد الحياة، على اعتبار أنها تستطيع البقاء في حالة سكون لفترات زمنية طويلة، ثم تنبت عند توفر الظروف المناسبة، ويتولد عنها الخلية الأصلية.
بوغ زِقيّ (أسكي)	Ascospore	بوغٌ جنسي لأنواعٍ معينَّة من الفطريات، يوجد ضمن كيسٍ بوغي يدعى الزِّق (ascus).
بوغ كونيدي/ كونيدة	Conidium (pl. Conidia)	بوغ لا جنسي تنتجه هيفا (hypha) متخصصة في أنواع معينة من الفطور.
البوغة	Spore	(1) خلية تكاثرية تتطور إلى فرد دون أن تتحد مع خلايا أخرى. وبعض الأبواغ، كالأبواغ الاختزالية، تنتج عن الخط الجرثومي، في حين توجد أبواغ أخرى لا جنسية بشكل طبيعي. (2) جسم صغير مستقر ومحمي، وغالباً ما ينشأ عن الكائنات الدقيقة عندما ينخفض مستوى المغذيات.
بوغة بيضية	Oospore	بوغة تتطور من خلية البيضة المخصبة لبعض الطحالب والفطور يتبعها اندماج الأعراس المختلفة.
بوغة بيضية	Zygospore	بوغة مقاومة سميكة الجدار، تنشأ من بيضة مخصبة ناتجة عن اندماج أعراس متشابهة شكليا ومختلفة فيزيولوجيا.
بوغة دقيقة	Microspore	أعراس ذكرية غير ناضجة في بذور النباتات. الخلية الذكرية أحادية الصيغة الصبغية التي تنضج وتتحول إلى حبة لقاح
بوغة كبيرة	Megaspore	بوغ أحادي الصيغة الصبغية يتطور إلى عروس مؤنثة نباتية في النباتات المغايرة
بوغة كبيرة	Macrospore	انظر Megaspore.
بولي A/ عديد الأدنين	Poly-A polymerase	أنزيم يحفز إضافة نكليوتيدات الأدنين إلى نهاية '3 في جزيئات رنا الرسول، مما يكون الذيل المتخصص عديد الأدنين. انظر Polymerase A.
بولي إثيلين جلايكول	PEG	اختصار لــ Polyethylene glycol.
بولي إيتيلين جليكول= شمع كربوني	Polyethylene glycol (PEG)= Carbowax	مركبٌ كيميائي محبٌ للماء، يُستخدم لخلخلة الأغشية الخلوية مؤدّياً لرفع كفاءة التهجين.
بولي فينيل بيروليدون	Polyvinylpyrrolidone (PVP)	مادة تستخدم أحياناً في إعداد أوساط العزل في زراعة الأنسجة النباتية، وهي ذات وزن جزيئي متغاير، صيغتها العامة هي $(C_6 H_9 NO)_n$. وتستغل خواصها المضادة للأكسدة في منع تأكسد الأنسجة النباتية المستأصلة (لتجنب تحولها إلى اللون البني). وتستخدم بدرجة أقل كمناصح في الوسط الزراعي.

بولي فينيل بيروليدون	PVP	انظر Polyvinylpyrrolidone.
بولي هيدروكسيبيوتيريت	Polyhydroxybutyrate (PHB)	بوليمر حيوي ذو خواص فيزيائية مشابهة للبوليستيرين، وكان قد اكتُشِف أصلاً في البكتيريا من النوع *Alcaligenes eutropus*. وتم منذ ذلك الحين نقل المورثة المشفرة لهذا البوليمير إلى أنواع أخرى من البكتيريا، وأيضا إلى بعض نباتات المحاصيل من أجل إنتاج مصدر للمواد الخام المتجددة لصناعة البلاستيك. ويتحلل ذلك المركب سريعاً بفعل الكائنات الدقيقة في التربة.
بوليمر متجانس	Homopolymer	بوليمر (حمض نووي، بولي ببتيد، إلخ.) يحتوي على نوع واحد فقط من البقايا (على سبيل المثال، عديد النكليوتيد GGGGGGGGG ...).
بوليمراز (أنزيم)	Polymerase (DNA)	أنزيم يركّب جزيء دنا مزدوج السلسلة باستخدام بادئةٍ والدنا كقالبٍ أو مرصاف template.
بوليمراز الرنا (أنزيم)	RNA polymerase	أنزيم يُنتج جزيئات الرنا الأوَّلي. يعدّ هذا الأنزيم ضرورياً في الخلايا لتركيب الرنا باستخدام دنا المورّثات كقالبٍ في عمليةٍ تسمى بالنسخ (Transcription).
البوليمير	Polymer	جزيء كبير يتكون بالربط الكيميائي بين العديد من أحاديات الجزيء المتطابقة أو المتشابهة. فعلى سبيل المثال، فإن وحدات الأحماض الأمينية، وأحاديات السكريد والنيكليوتيدات، تنتج بروتينات وعديد السكاريد وأحماضاً نووية على الترتيب؛ يتم التخلص من الماء في أحاديات الجزيء أثناء ترابطها لتكوين سلاسل.
بوليمير حيوي	Biopolymer	أي جزيء بوليميري كبير (بروتين، حمض نووي، عديد السكاريد، الدهون) ناتج عن كائن حيّ. تتضمن البوليميرات بعض المواد مثل بولي هيدروكسي بوتيرات المناسبة للاستخدام كبلاستيك أو لدائن. المرادف: Biological polymer.
بوليمير شجيري (متشعِّب، متفرّع)	Dendrimer	بوليمير يتفرع بشكل متكرر حتى يوقفه مانع طبيعي فيشكل تكويناً كروياً أجوف. ولتلك التكوينات مواقع على سطحها الخارجي يمكن أن تلتصق بها قطع دنا، ممّا يجعلها مفيدةً في نقل الدنا (نقل المورثات).
بوليمير مثنوي/ دايمر/ ثنائي الحد	Dimer	(1) جزيء ناتج عن الارتباط التساهمي بين جزيئين أحاديي الحد (monomer)، وعادة ما يكون ذلك مصحوباً بإزاحة الماء. (2) الارتباط المعكوس لجزيئين متشابهين (أو تقريباً متشابهين). ويعدّ الشكل النشط لكثير من الأنزيمات عبارةً عن دايمر بين اثنين من تحت الوحدات الخاملة أحادية الحد.
بي1، بي2	P1, P2	رموز جيلية لأبوي فرد ما.
بيانات مرجعية	Reference sequence (RefSeq)	قاعدة بياناتٍ حيويّةٍ لمجموعةٍ مفتوحةٍ من تتابعات النكليوتيدات المتاحة بالإضافة لمُنتجاتها من البروتين.
بيانات وَصْفيّة، بيانات تعريفية	Metadata	هي بياناتٌ تعرّفُ وتصف البياناتِ المنشورة، أي أنّها بياناتٌ ضرورية لمساعدة المُستخدم على فهم ماهيّة وطبيعة البيانات والقيم والجداول الاحصائية المنشورة، ممّا يدعم الاستخدام الأمثل والصحيح للبيانات.
بيانات، قيم مفقودة	Missing data	القيم المفقودة من متغيّرٍ أو أكثر، والتي تحدث غالباً نتيجة جمع البيانات بطريقةٍ غير صحيحةٍ، أو ارتكاب أخطاءٍ عند إدخال البيانات.
بيتا توبولين	Beta-Tubulin (β-tubulin)	بروتين خلوي، يتكثف (يرتبط مع بعضه في سلسلة طويلة) ليشكّل أنيبيبات دقيقة في خلايا حقيقيات النوى.
بيتا سيتوستيرول	Beta-sitosterol	انظر Phytosterol.
بيتا غالاكتوزيداز	Beta-galactosidase	أنزيم بكتيري يحفز التحلل المائي لتكسير سكر اللاكتوز إلى سكريات أحادية (غلوكوز وغالاكتوز)، وغالباً ما يستخدم كَمؤشر في استنساخ الدنا.
بيتا- غالاكتوزيداز	B-galactosidase	أنزيم (لاكتاز) يعمل على حلمهة اللاكتوز إلى غالاكتوز وغلوكوز.
بيتا- غلوكان	Beta-Glucan	نوع من الألياف الذوّابة في الماء، والموجودة في نخالة الشوفان وبعض أنواع الحبوب؛ وهي عبارة عن متعدّد سكاريد مكوّن من وحدات غلوكوز.
بيتا غلوكورونيداز	Beta-glucuronidase (Gus)	أنزيم تنتجه أنواع معينة من البكتيريا، ويحفز شقَّ تشكيلةٍ كاملة من البيتا غلوكورونيدات. ونظراً لأن ذلك النشاط غائبٌ بدرجةٍ كبيرة لدى النباتات، فقد استخدمت هذه المورثة على نطاق واسع كمورّثة دالة (مُخبِرة) في عمليات نقل المورثات في النبات.
بيتا- غلوكورونيداز	Beta-glucuronidase (GUS)	أنزيم تشفر له مورّثة معزولة من بكتيريا القولون *Escherichia coli*، والتي تستخدم بشكل شائع كمورّثة مخبرة (دالّة) في النباتات المعدّلة وراثياً.

بيتا- لاكتاماز	B-lactamase	أنزيم يوقف نشاط المضادات الحيوية بيتا-لاكتام (البنيسيلين).
بيتا ميركابتو ايتانول	b-MCE = Beta-Mercaptoethanol	ثيول Thiol ذواب بالماء، يستخدم لكسر جسور ثنائي الكبريتديت في البروتينات، ولإرجاع مجموعات SH.
بيتا ميركابتوايتانول	Beta-mercaptoethanol	مادة تحتوي على الكبريت، وهي ذوابة في الماء، وتستخدم لتكسير الجسور ثنائية الكبريت في البروتينات ولإرجاع مجموعات SH.
بيتا-جلوكورونيداز	Gus	اختصار لـ Beta-glucuronidase.
بيتا-دنا	Beta-DNA	الشكل الطبيعي الذي يوجد عليه الدنا في النُّظم الحيويّة بهيئة لولب (حلزون) يميني الدوران
بيتا-لاكتاماز	Beta-lactamase	زمرةٌ من الأنزيمات تنتجها بعض أنواع البكتيريا، وتعدُّ المحدّدات الرئيسة لمقاومة طائفة واسعة من المضادات الحيوية المرتبطة بالبيتالاكتام كالبنسيلين والأمبيسلين. وقد شاع استخدام المورثة المشفرة للبيتالاكتاماز-A كمؤشّر لتحديد نجاح عمليات التحوير الوراثي، لسهولة تمييز الخلايا المعدلة غن غيرها وفقاً لتحمل وجود الأمبيسيلين. انظر Marker selectable.
بيتا-ميركابتوايتانول	Mercaptoethanol= b-Mercaptoethanol	ثيول ذوّابٌ في الماء، يُستخدم لقطع جسور ثنائي الكبريت قي البروتينات ولإرجاع مجموعات الـ SH.
بيرفورين	Perforin	بروتينٌ وزنه الجزيئي 70 كيلو دالتون، فعّالٌ في حلّ الجدر الخلويّة للخلايا المصابة.
بيركول	Percoll	سيليكا غرويّة خاملة مغطاة بمادّة البولي فينيل بيروليدون (PVP)، ويُستخدم لتجهيز ممال تدريجٍ يسمح بفصل المكوّنات الخلويّة (نواة، ميتوكوندريا وبلاستيدات) والخلايا والفَيروسات.
بيروجين	Pyrogen	مادة بكتيرية تسبب الحمى في الثدييات.
بيروفوسفات	Pyrophosphate	ثنائي أيون الفوسفات؛ قد يتم إطلاقه نتيجة التحلل المائي لـ ATP.
بيروكسيداز	Peroxidase	أنزيم يحفّز أكسدة ركيزةٍ بإرجاع بيروكسيد الهيدروجين.
بيريثرينات	Pyrethrins	مكونات نشطة في زهور حشيشة الحُمَّي، وتُستخدم كمبيدات حشرية.
بيريميدين	Pyrimidine	قاعدةٌ آزوتيةٌ متغايرة مثل: السيتوزين، الثايمين، اليوراسيل، والتي تدخل في تركيب الأحماض النوويّة.
البيريميدين	Pyrimidine	قاعدة نتروجينية أحادية الحلقة موجودة في الاحماض النووية؛ يوجد عادة السيتوزين (C) والثيامين (T) في االدنا، في حين أن اليوراسيل يحل محل الثيامين ويوجد في الرنا.
بيضة	Ovule	ذلك الجزء من أعضاء التكاثر في بذرة النبات، والذي يتألف من النواة، وكيس الجنين، والأغشية (الأغلفة).
بيضة ثانوية	Secondary oocyte	انظر Oocyte.
بيضة مخصبة	Zygote	الخلية ثنائية الصيغة الصبغية التي تتكون باندماج عروسيين أحاديي الصيغة الصبغية خلال عملية الإخصاب في الكائنات حقيقيات النوى ذات التكاثر الجنسي. وتكون الخلية الأولى للفرد الجديد.
بيضة منزوعة النواة	Enucleated ovum	خلية بيضية انتُزِعَتْ منها النواة، وعادة ما يكون ذلك تمهيداً للنقل النووي.
بيضة/ بويضة	Egg	(1) البيضة الملقحة بعد خروجها من جسم الحيوانات التي تضع بيضاً. (2) الخلية الأنثوية التكاثرية الناضجة عند الحيوانات والنباتات.
بين الأنواع	Interspecific	بين نوعين مختلفين.
بين الحزم	Interbands	المناطق الموجودة بين الحزم (الأشرطة) في الصبغيات العملاقة.
بين المورثات	Intergenic regions	تسلسل دنا غير مشفر موجود بين المورثات؛ ويشكل نسبة كبيرة من المادة الوراثية عند حقيقيات النواة، ووظيفته غير معروفة إلى حد كبير.
بيو جل	Bio-Gel™	اسم ماركة تجارية لمجموعة من أوساط التبادل الأيوني، والتي تتباين فيما بينها بأقطار الفتحات (المسامات)، وفي الخصائص الكيميائية، وتستخدم كقاعدة للفصل الكروماتوغرافي للببتيدات والبروتينات وعديدات النكليوتيدات وجزيئات الأحماض العضوية.
بيوتين	Biotin	أحد أنواع فيتامين ب المركب (يدعى: فيتامين ب 7، أو فيتامين هـ)، وهو يعمل كمرافق لأنزيماتٍ متنوّعة تحفّز اندماج ثاني أكسيد الكربون مع مركبات مختلفة،

		كما أنّه عنصرٌ أساسي في أيض (استقلاب) الدهون. وتنتجه بكتيريا الامعاء في الحيوانات طبيعياً وبكميّاتٍ وافية. كما أن له أهميةً خاصة في البيولوجيا الجزيئية ككاشف، نظراً لألفته القويّة مع الافيدين، والستربتافيدين. المرادف: Vitamin H.
بيوتين ضوئي	Photobiotin	جزيئة بيوتين (فيتامين H) مرتبطةً بمجموعة أزيدو قابلةٍ للتنشيط بالضوء، وتُستخدم في عملية وسم الأحماض النوويّة مفردة ومزدوجة السلسلة بدون عناصر مشعّة.
بيودين	Biodyne™	علامة تجارية لأغشية من النايلون، تستخدم في عملية نقل الدنا إليها، ويسمح بإخضاعها للتهجين الجزيئي عدّة مرّات مع مسابر مختلفة دون أن تتكسّر.
بيوروما يسين	Puromycin (6-dimethyl-3'-p-methoxyphenylalanylamino adenosine)	مضادٌ حيويّ نكليوزيدي من *Streptomyces alboniger* (ويمكن تصنيعه كيميائياً أيضاً)، مشابهٌ بنيوياً للأدينوزين أمينو أسيل عند النهاية 3' للرنا الناقل، يرتبط بالموقع A من تحت الوحدة الكبيرة للجسيمة الريبية، ويشكل رابطةً ببتيدية مع سلسلةٍ عديدة الببتيد والتي تنمو وتستطيل، ويترك الجسيمة الريبية على شكل ببتيديل-بوروما يسين ويسبّب نهاية الاستطالة.
البيورين	Purine	قاعدة ذات حلقة مزدوجة تحتوي على النيتروجين وتوجد في الأحماض النووية. من بينها الأدنين (A)، والغوانين (G)، وهما عادة موجودان في جزيئات الـ دنا والرنا.
بيولوجيا /علم أحياء النظم	Systems biology	استخدام العلماء لنماذج مهندسة للتنبؤ بعمل وتفاعل أنظمة الكائن الحي.
البيولوجيا الجزيئية	Molecular biology	دراسة العمليات الحيوية على المستوى الجزيئي.
بيولوجيا بنيوية	Structural biology	دراسة التراكيب المادية الجزيئية وتأثيرها في العمليات الحيوية.
بيونيات	Bionics	معايير علمية لبناء أنظمة صناعية ذات صفات مشابهة للكائنات الحية، والتي يمكن أن تشمل (بشكل كلي أو جزئي) الالكترونيات الحيوية، المستشعرات الحيوية، المواد الرغوية، المحركات الحيوية، التجميع الذاتي (لجزيئات كبيرة الحجم).
بيئة	Environment	إجمالي الظروف والتأثيرات الخارجية المؤثّرة في حياة وتطوّر الكائن.
بيئة (وسط) صلب	Solid medium	وسط (مستنبت) غذائي تم تصليبه بعامل مصلب هو الآجار.
بيئة الاستقبال المحتملة	Potential receiving environment	نظامٌ بيئي، أو موطنٌ، يتضمّن البشر والحيوانات التي يُحتمل أن تتعرّض للكائن المعدَّل وراثياً عند إطلاقه في البيئة.
بيئة الإنتاج	Yield environment	يشير إلى منتجات برمجيات الزراعة الدقيقة، حيث يتم تقسيم الحقل إلى بيئات إنتاج متجاورة بناء على قواعد بيانات متنوعة، تساعد المزارع في قرارات إدارة مدخلات المحصول مثل كميات وتوقيت إضافة الأسمدة، كميات وتوقيت الري، وكمية البذار اللازمة لوحدة المساحة.
بيئة الإنتاج	Production environment	مجمل علاقات المدخلات – المخرجات عند موقع معين، وعلى مر الزمن. وتشمل تلك العلاقات العوامل البيولوجية، والمناخية، والاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والسياسية، وكلها تشترك في تحديد الجهد الكامن الانتاجي لمشروع ما. وتصنف بيئات الإنتاج إلى بيئات عالية المدخلات، ومتوسطة المدخلات، ومنخفضة المدخلات.
بيئة دقيقة (موضعية-صغيرة)	Micro-environment	بيئة صغيرة محدودة تكون فيها الظروف من درجة الحرارة، والرطوبة، والأس/ الرقمي الهيدروجيني..الخ، مميزة عن غيرها . ويُستخدم المصطلح في سياق الظروف المحيطة بالكائن الحي.
بيئة متحكم بها	Controlled environment	بيئة مغلقة، يتمّ التحكم الكامل بعواملها كالضوء، ودرجة الحرارة، والرطوبة النسبية، وأحياناً الضغط الجزئي للغاز (وربّما تكوينه أيضاً).

-ت-

ت0، ت1 و ت2	T0, T1 and T2	أجيال متعاقبة من النباتات بعد حدوث عملية تحوير. فالنبات الأصلي المحول (المحور) هو (ت0) ونسله المباشرة (ت1) ونسل النسل (ت2).. الخ. وما يهم بصفة خاصة هو ثبات التعبير عن المورثة المنقولة من (ت0) إلى (ت2) وما بعده.
تابع دقيق	Microsatellite	قطعة من الدنا تتميز بعدد متغير من النسخ (5-50 عادة) لمقطع مكون من حوالي خمسة قواعد آزوتية أو أقل (وتسمى وحدة التكرار). إن لكل موقع لدنا التابع له عدة قرائن في عشيرة ما، ويمكن تمييز كل قرين وفقا لعدد وحدات التكرار التي يمتلكها. لقد مكّن وجود تلك القرائن المتعددة (وهي الظاهرة التي تسمى المستوى العالي من التباينات) من جعل التوابع الصغرى تتحول إلى مؤشرات جزيئية مهمة وفعالة في العديد من الأنواع المختلفة، ويمكن الكشف عنها بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
تابع صغير	Minisatellite	دنا مكون من عدد متغير من الوحدات المتكررة المترادفة (مرتبة وراء بعضها البعض)، يتراوح طول الوحدة من 10-100 زوج قاعدي، تستخدم لتحديد بصمة الدنا بعد عملية التهجين الجزيئي؛ تتجمع هذه الوحدات عادة على نهايات الصبغيات والمناطق ذات نسبة التأشيب العالية.
تأثر، تداخل، تفاعل	Interaction	التفاعل هو نوعٌ من الفعل الذي يحدث عندما يكون لكائنين أو أكثر تأثير لأحدهما على الآخر، وتعدّ فكرة التأثير ثنائي الاتجاه ضروريةً في مفهوم التفاعل.
تأثير الاختناقات	Bottleneck effects	إذا انخفض تعداد الأفراد في عشيرةٍ ما بشكلٍ دوري ومتسارع نتيجة المرض أو سيادة ظروف قاسية، فقد يحدث عندئذ انحرافٌ وراثي يغيّر من ترددات المورّثة، ويقلّل من التباين الوراثي.
تأثير الأم	Maternal effect	تأثير يُعْزىَ إلى المساهمة الوراثية للأب المؤنث للفرد الذي يتم تقييمه.
تاثير بالتقابل	Trans-acting	(1) مصطلح يصف المواد القابلة للانتشار والتي يمكن أن تؤثر في كيانات منفصلة فراغياً داخل الخلايا. (2) عنصر وراثي (مثل مقطع المحرض) يكون فعالا فقط حين يوجد في التكوين المقابل.
تأثير جرعة المورّثة	gene dosage effect	التناسب المباشر بين عدد نُسخ مورّثةٍ محدّدة في المجين وعدد جزيئات الرنا الرسول المنسوخ من هذه المورّثة.
تأثير متزايد	Synergism	تفاعل بين كائنين (مثل بكتيريا الريزوبيوم والبقوليات) حيث يساعد كل منهما في نمو الآخر. العكس: Antagonism.
تأثير موضعي	Positional effect	الاختلافات في مستويات تعبير المورّثات، نتيجة إدخالها في مواقع مختلفةٍ من المجين.
تاج	Crown	قاعدة الساق في محاصيل الحبوب والأنواع العلفية والتي تنشأ منها الفروع أو الإشطاءات. وفي النباتات الخشبية فإن التاج هو منطقة اتصال الجذر بالساق. وأمّا في الغابات فيُشير التاج إلى الجزء الأعلى للشجرة.
تأرجح	Wobble	قدرة القاعدة الثالثة في الرنا الناقل tRNA لمضاد الشيفرة على الارتباط برابطة هيدروجينية على النهاية '3 مع أي اثنتين أو ثلاثة من القواعد للشيفرة. تسمح هذه الحالة من التذبذب أو عدم التخصص لنوع واحد من الرنا الناقل من التعرف على عدة شيفرات مختلفة.
تاريخ انتهاء الصلاحية، انتهاء المفعول	Expiry date	تاريخٌ يُحدّد مسبقاً صلاحية استخدام شيءٍ ما، والذي يجب عدم استخدامه بعد هذا التاريخ.
تاريخ تطور السلالات/ تاريخ عرقي	Phylogeny	التاريخ التطوري المستنتج من قرابة الكائنات لبعضها.
التأشيب	Recombinant	مصطلح يُستخدم في كل من علم الوراثة التقليدي، وعلم الوراثة الجزيئي:

المصطلح	Term	التعريف
		(1) في علم الوراثة التقليدي كائن أو خلية ناتج عن إعادة ارتباط بسبب الاختزالي. (2) في علم الوراثة الجزيئي، يتألف الجزيء الهجين من دنا من مصدرين مختلفين، وغالباً ما يُستخدم ذلك المصطلح كصفة، مثل الدنا المؤشب.
تأشيب	Recombination	إنتاج جزيئة من الدنا مكونة من قطع مشتقة من أكثر من جزيئة أبوية واحدة، يتم ذلك في حقيقيات النوى من خلال تبادل أجزاء من الدنا بين الكروماتيدات غيرالشقيقة (تصالب-عبور) التابعة لزوج واحد من الصبغيات الشقيقة في الطور التحضيري من الطور الأول في المرحلة الأولى من الانقسام الاختزالي (المنصف).
تأشيب (إعادة ارتباط) شرعي= تأشيب متماثل	Legitimate recombination= Homologous recombination	تبادل مقاطع نكليوتيدية بين جزيئين من الدنا. يتمّ هذا التبادل عادةً بين موقعين وراثيين [على زوجٍ من الصبغيات الشقيقة (المتماثلة)] متشابهين بالتركيب النيكليوتيدي.
التأشيب الجسمي	Somatic recombination	(1) إعادة ترتيب المقاطع النيكليوتيدية (بواسطة القص أو الإضافة) في B Lymphocytes خلال مرحلة التمايز، مما يؤدي إلى التنوع في مورثات الجلوبين المناعيّ والتنوع في انتاج الأجسام المضادة. (2) التكرار المنخفض لإعادة ترتيب مقاطع الدنا من خلال العبور المتماثل، كما في *Aspergillus*، *Saccharomyces*، *Drosophila* وفي مختلف الزراعات الخلوية عند الثدييات إضافة لكائنات أخرى.
تأشيب العنصر المتنقل	Transposon—recombination	قد يحدث تأشيب العنصر المتنقل أنواعاً مختلفة من إعادة ترتيب للصبغي، والحذوفات في بدائيات وحقيقيات النوى. يمكن للعنصر المتنقل البكتيري Tn، والعناصر P في الدروسوفيلا، وعناصر التبرعم Ty في الخميرة، والعناصر المتنقلة في النبات تحت بعض الشروط، أن تعزز عملية تأشيب متماثل في مواقع إقحامها. وقد يسبق هذا التأشيب عملية الانقسام الاختزالي.
تأشيب المورثات	Gene recombination	انظر Recombination.
تأشيب غير شرعي	Illegitimate recombination	أيّ تأشيبٍ بين جزيئتين من الدنا لا يوجد بينهما أيّ تشابهٍ، أو تتشابهان بنسبةٍ منخفضةٍ جداً.
تأشيب متطابق/متماثل	Homologous recombination	تبادل قطع دنا بين كروماتيدين غير شقيقين ولو من الصبغية ذاتها، وذلك خلال عملية الانقسام الاختزالي.
تأشيب محدد الموقع	Site specific recombination	أية عملية تأشيب لجزيئتين من الدنا يظهر في مواقع محددة فقط (قد تكون متشابهة أو غير متشابهة)، ومن أمثلتها اندماج الفيروس الأولي (بروفاج) في موقع محدد في مجين الخلية المضيفة، يتم إدارة عملية التأشيب في موقع محدد بواسطة بروتينات نوعية (أنزيم التأشيب Recombinase)، وهي محفوظة، حيث تظهر دون أي تصنيع أو تحطيم للدنا.
تأشيب، إعادة ارتباط وراثي	Genetic recombination	إعادة ترتيب المورّثات على الصبغي نتيجة تبادل أجزاءٍ من الصبغيات التابعة لزوجٍ من الصبغيات الشقيقة مع بعضها البعض.
تأشير العوامل الوراثية المتنقلة	Transposon tagging	طريقة لعزل المورثات، تستغل الارتباك في التعبير الطبيعي عن المورثات الناجم عن إقحام عامل وراثي متنقل بداخلها أو بالقرب من الهدف. وحيث أن تسلسل العامل الوراثي المتنقل يكون معروفاً فإنه يمكن استخدامه كمسبار للدنا لتحديد قطعة الدنا التي تحتوي عل المورث المستهدف. وبصفة عامة، يطلق على التجارب واسعة النطاق لتوليد عشائر من الطفرات الوراثية التسمية الشائعة "الآلة الوراثية" (gene machines).
تأقلم	Acclimatization	تكيف كائن حي (نبات، حيوان، أو كائن دقيقي) مع بيئة متغيرة تعرضه لإجهاد فيزيولوجي. ولا ينبغي الخلط بين التأقلم والتكيف.
تاك بوليمراز الدنا (أنزيم)	Taq DNA polymerase	أنزيم يستخلص من البكتيريا الحقيقية المحبة للحرارة *Thermus aquaticus*، يقوم بتكثيف الدنا بالاتجاه من 5' نحو 3'، مع نشاط منخفض أو معدوم للهضم الخارجي بالاتجاه 3' نحو 5'، او من 5' باتجاه 3'. هو ثابت جداً بدرجات الحرارة المرتفعة، والحرارة المثلى التي يعمل بها هي 70-75 °س، يسمح بالمكاثرة الانتخابية لأي قطعة دنا منسّلة حوالي 10 مليون مرة بدقة تامة تؤدي لإعطاء نسخ متطابقة بالتركيب النيكليوتيدي، من خلال تفاعل يسمى بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز.
تاكمان (التفاعل التسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي)	TaqMan (RT-PCR, real time PCR)	اختبار مُفلْوَر بالنوكلياز على النهاية 5' باستخدام المسبار FRET (نَقْل طاقة رنين التألق)، وعادة ما يتم وسم هذا المسبار بصباغ تألقي أخضر على النهاية 5'، وصباغ مُخَمّد برتقالي على النهاية 3'. يرتبط هذا المسبار خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز مع سلسلة الدنا المتممة، ويعمل أنزيم التاك بوليميراز على شق هذا المسبار والفصل بين جزيئات الصباغ المُخْبِر reporter، والمُخَمّد (quencher) مما يؤدي إلى انبعاث

		الصباغ الفلوريسنتي الأخضر اللون، وتراكم هذا الانبعاث كناتج لتفاعل PCR الذي يستخدم في التقدير الكمي.
التألق الأصفر المخضر الساطع	Bright greenish-yellow fluorescence	يستدلُّ على وجود فطر (في عينة حبوب مثلاً) عندما يتوهج الضوء بطول موجة محدّد على العينة.
التألق المناعيّ، الفلورة المناعيّة	Immunofluorescence (IF)	تستخدم هذه التقنية خصوصية الأجسام المضادّة لمستضدّها باستهداف الأصباغ الفلوريّة لجزيئاتٍ حيويّة محدّدة ضمن الخلية، وتسمح بذلك بإظهار توزّع الجزيء المُستهدف في العينة.
التألق بنقل طاقة الرنين	Bioluminescence Resonance Energy Transfer	تستخدم هذه الطريقة لرصد حركية تفاعل بروتين - بروتين ضمن الخلايا الحية- بواسطة الوسم الجزيئي، والتي تعمل كمؤشر عند حدوث مثل هذه التفاعلات.
تألّق حيويّ	Bioluminescence	إنتاج الضوء بتحفيز أنزيمي بواسطة كائنات مختلفة (مثل اليراعة أو الخنافس المضيئة، وكثير من الكائنات البحرية التي تعيش في أعماق المحيطات). تستخدم المورثات المشفرة لتلك الأنزيمات كمورثات دالة في عملية نقل المورثات إلى النبات، وفي الكشف عن البكتيريا المسببة للأمراض المحمولة مع الغذاء.
تأيُّن	Ionisation	العملية التي يتمّ فيها الحصول على شحناتٍ موجبةٍ أو سالبة من ذرّةٍ أو جزيئةٍ معتدلة.
التأين الكيميائي بالضغط الجوي	Atmospheric pressure chemical ionization (APCI)	طريقة تأيُّن تستخدم في قياس الطيف الكتلي.
تبادل الكروماتيدات الشقيقة	SCE	اختصار لــ Sister chromatid exchange.
تبادل الكروماتيدات الشقيقة	Sister chromatid exchange (SCE)	تغيرات متبادلة لذراعي الكروماتيدتين التابعتين للصبغي نفسه.
تبادل المنفعة/ التكافل	Mutualism	انظر Symbiosis.
تبادل المؤشّر= تجانس= استبدال مورثات	Marker exchange= Homogenization= gene replacement	تقنيةٌ تُنجَز ضمن الخليّة الحيّة، يتمّ فيها استبدال مورّثةٍ محدّدة من صبغي معيّن بمورّثةٍ أخرى، يتمّ ذلك من خلال إقحام المورّثة الجديدة في ناقلٍ مناسب ومن ثمّ إدخاله ضمن الخليّة الهدف.
تبادل النكليوتيد المستهدف	Targeted nucleotide exchange (TNE)	مقطع مكون من عدد قليل من النكليوتيدات مماثل بتركيبه للتركيب النيكليوتيدي لمورّثة محددة، باستثناء نكليوتيد واحد مختلف عن نكليوتيدات المورّثة. يتم محاذاة هذه المقطع مع المورّثة بعد عملية التحوير الوراثي. قد يحدث تأشيب بنسبة منخفضة بحيث يستبدل النكليوتيد الطافر في المورّثة بالنكليوتيد الذي تم نقله بواسطة المقطع قليل النكليوتيدات.
التبادل بالإدخال	Insertional translocation	عملية قطع جزءٍ من صبغيّ وإدخاله في موقعٍ قبل النهاية الطرفيّة لصبغيٍّ آخر غير شقيق.
تباعد	Divergence	النسبة المئوية للاختلاف بين مقطعين محدّدين من النكليوتيدات أو الأحماض الأمينية.
تباعد المقاطع	Sequence divergence	النسبة المئوية للاختلاف في المقطع النيكليوتيدي بين مقاطع الأحماض النووية لأفراد قريبة من بعضها، أو بين مقاطع الأحماض الأمينية بالمقارنة بين البروتينات ذات القرابة
تباين	Variance	مقياس إحصائي يستخدم لتقدير التباين في المجتمع المدروس، من خلال قياس مدى انتشار مجموعة من البيانات حول المتوسط العام.
تباين	Variation	الاختلافات بين الأفراد ضمن المجموعة الواحدة أو بين المجموعات.
تباين أطوال قطع التحديد	Restriction fragment length polymorphism (RFLP)	صف أو فئة من المؤشرات الجزيئية تعتمد على كشف التباينات في أطوال قطع التحديد الناتجة عن هضم جزيئة الدنا بأنزيمات التحديد. ينتج التباين بأطوال قطع التحديد عن اختلافات وراثية سببها وجود أو غياب موقع (مواقع) تحديد معين (مقطع دنا يتعرف عليه أنزيم التحديد). تمت عملية الكشف عن هذه التباينات بداية من خلال عملية التهجين الجزيئي لقطع الدنا المهضومة والمنقولة إلى أغشية نوعية، بطريقة التشرب وفق Southern، ولكن حاليا يتم كشفها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز ثم الرحلان الكهربائي لمنتجات هذا التفاعل بعد هضمها بأنزيمات التحديد.
تباين بأعداد النسخ	Copy Number Polymorphisms	التباينات الوراثية (بين أفراد جماعة من النوع نفسه) الناتجة عن فَقْد، أو كَسْب أو ازدواج لمقاطع دنا محدّدة عند هذا الفرد.

تباين بلازمي	Heteroplasmic	تكون المادّة الوراثيّة غير النوويّة (السيتوبلازمية) في خلايا حقيقيات النوى غير متجانسةٍ، وإنّما تحتوي مكوناتٍ مختلفةً وراثياً، ويقابل هذا حالة عدم تماثل اللواقح.
تباين بنكليوتيد وحيد	Single nucleotide polymorphism (SNP)	مؤشر وراثي ينتج عن التباين في مقطع الدنا على موضع محدد ضمن المقطع. وهي عادة نتيجة تغيير يتمثّل بالانتقال (A لـ G وT لـ C)، وبعمليات الاستبدال أيضاً (G أو A لـ T أو C) وبحذف قاعدة واحدة. يعد هذا الاختلاف واسع النطاق في جميع المجينات، ويوفر ميزة خاصة تتمثل في إمكانية اكتشافه دون الحاجة إلى الفصل على هلامة بعملية الرحلان الكهربائي.
تباين طول مقطع الدنا البسيط	Simple sequence length polymorphism (SSLP)	يمكن استخدام الاختلافات في التركيب النيكليوتيدي لمقاطع التوابع الدقيقة في رسم خرائط الدنا، حيث يتم تصميم بادئات من المقاطع الوحيدة المحيطة بها من الطرفين، واستخدامها في التفاعل التسلسلي للبوليميراز للحصول على دنا التوابع الدقيقة في منتجات التفاعل، ومن ثم تحديد أطوالها واختلافاتها ما بين الافراد المختبرة.
تباين في بنية السلسلة المفردة من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز	Polymerase chain reaction single strand conformation polymorphism (PCR-SSCP)	الاختلاف في تشكيل (بنية) سلسلتين مفردتين مختلفتين قليلاً من مقطع دنا محدّد، ومعزولتين من فردين مختلفين أو أكثر؛ يتمّ كشف هذه الاختلافات من خلال تحليل التباينات المتشكِّلة بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز للسلاسل المفردة.
تباين متجاوز	Transgressive variation	ظهور أفراد، في الجيل الانعزالي، تتميز بتعبير لصفة ما يفوق التعبير الأقصى المحدد من قبل التراكيب الوراثية للأبوين المستخدمين في التهجين وبإعطاء المجتمع المدروس.
تباين وحيد النكليوتيد	Single-nucleotide polymorphisms (SNPs)	الاختلافات في نكليوتيدات مفردة، والتي تحدث ضمن دنا معظم الكائنات بمعدل 1 كل 1300 زوج نكليوتيدي تقريباً.
تباين وراثي	Genetic variation	اختلافاتٌ بين الأفراد تُعزى إلى اختلافاتٍ في الأنماط الوراثية.
تباين وراثي تجميعي	Additive genetic variance	صافي تأثير التعبير عن المورثات التجميعية، وبذلك يكون السبب الرئيس في التشابه بين الأقارب. ويمثل المحدد الرئيسي لاستجابة عشيرة ما للانتخاب. ومن الناحية الشكلية، فهو تباين قيم التربية.
تباين، اختلاف	Polymorphism	(1) ظهور تباين قريني (أليلي) في موقع وراثي. لقد وفرت التباينات في المقاطع النيكليوتيدية أدوات تشخيص قوية جداً. (2) ظهور شكلين أو أكثر من القرائن في المجتمع المدروس. انظر Chromosomal balanced polymorphism، Polymorphism.
تبخر نتح	Evapotranspiration	صافي فاقد الماء (بهيئة بخار) على أساس وحدة المساحة الأرضية، مباشرة من سطح الأرض، وبشكل غير مباشر من خلال أوراق النبات الناتحة.
تبخير جزئي، وميضي	Flash evaporation	التبخّر الوميضي (أو الجزئي): هو البخار الجزئي الذي ينتج عندما يخضع تيّارٌ سائل مشبع لانخفاضٍ في الضّغط جرّاء مروره عبر صمّامٍ خانق.
التبديل/التحويل	Transposition	العملية التي يمكن من خلالها لمقطع متنقل أو قطعة غريبة من الدنا أن يقحما ذاتهما في مواقع جديدة على جزيئة الدنا ذاتها أو على جزيئة أخرى. لم تُفهم، فهماً كاملاً حتى الآن، الآلية الدقيقة لتلك العملية، ويلاحظ أن العوامل الوراثية المتنقلة قد تتنقل بآليات مختلفة. كذلك يلاحظ أن التنقل في البكتيريا لا يحتاج لتشابه كبير في الدنا بين العامل الوراثي المتنقل والـدنا المستهدف.
تبرعم، برعمة، تطعيم بالبرعم	Budding	(1) إحدى طرائق التكاثر اللاجنسي، حيث ينشأ فرد جديد من نموٍّ خارجي (برعم) ويصبح منفصلاً عن جسم النبات الأصلي. (2) في الفطريات، يعدّ التبرعم خاصية مميزة في خميرة البيرة *Saccharomyces cerevisiae*. (3) يعدّ شكلاً من أشكال التطعيم النباتي حيث ينزع برعمٌ خضري من أحد النباتات، ويُغرس في أنسجة ساق نبات آخر. وبذلك ينمو الاثنان معاً، ويتطوّر البرعم المغروس إلى فرع خضري جديد.
تبرقش	Variegation	ظهور تبقع (فسيفساء) داخل النسيج الواحد، أو العضو، أو الكائن. وعادة ما يشير ذلك المصطلح إلى تلك النباتات التي يظهر على أوراقها اللون الأخضر والأبيض (الأمهق albino) معاً، أو تناقض الألوان في الزهرة الواحدة. وقد يكون سبب التبرقش (التبقع) إصابة فيروسية، أو خللاً غذائياً، أو عدم استقرار وراثي ناتج عن نشاط العوامل الوراثية المتنقلة. انظر Chimera.
تبريد	Refrigeration	خفض درجة الحرارة والمحافظة عليها أقلّ من درجة حرارة الوسط المحيط بها.

المصطلح	English	التعريف
تبصيم	Imprinting	قد يتأثر التعبير السلوكي أو الصفات الأخرى بالمصدر الأبوي للصبغيات، فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون لكلّ مجينٍ (سواءً ذلك القادم من الأب أو الأم) أثراً أو بصمةً مختلفة في تطوّر أفراد النسل بسبب التغيرات التي تطرأ على القرين من وجود العناصر الوراثية قبل المورّثة، أو بسبب مَثْيَلَة المقطع النيكليوتيدي أو غيره.
تبصيم	Fingerprinting	انظر DNA fingerprinting.
تبصيم بقليل النكليوتيد	Oligonucleotide fingerprinting	طريقةٌ لغربلة أيّ مجينٍ للبحث عن المقاطع المتكرّرة كثيرة التباين باستخدام مسابر موسومةٍ مكوّنة من مقاطع نكليوتيدية قصيرةٍ ومُصنّعة.
تبصيم بنكليوتيدات منقوصة ذرتي أوكسجين	Dideoxyfingerprinting (ddf)	تقنيةٌ تُستخدم للكشف الدقيق عن الطفرات الموضعية في جزيئة الدنا، وتجمع بين تقنيتين: الأولى تحليل التتالي النيكليوتيدي حسب طريقة سانجر (Sanger)، والثانية التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
تبصيم مجيني	Genomic Imprinting	عملية تخلّقٍ متعاقب خلوية تحدث عن طريق مَثْيَلة الحمض النووي، والتي تعبّر فيها قرائن معيّنةٌ داخل خلايا الكائن الحيّ بشكلٍ تفضيلي تبعاً للأب الذي أتت منه.
تبصيم وراثي	Genotyping= Gene diagnosis	استخدام تقنيات المورّثات لتحديد المورّثة المشوَّهة (تحمل طفرةً موضعية، أو انقلاب، أو حذف أو تكرار أو انتقال للمورّثات) عند الإنسان والحيوان.
تبصيم وراثي	Genetic fingerprinting	انظر DNA fingerprinting.
تبلور البروتين	Protein crystallization	إنتاج محضرات نقية من البروتين، وعلى تلك الصورة يمكن تحديد البنية ثلاثية الأبعاد للجزيء.
تبليغ عن المخاطر	Risk communication	التبادل النشط للمعلومات والآراء حول عملية تحليل المخاطر والعوامل المرتبطة بها، ومدى إدراكها فيما بين القائمين على تقييم المخاطر، والمسئولين عن التعامل معها، والمستهلكين، والصناعات، والمجتمع الأكاديمي، والجهات الأخرى المهتمة. يشمل التبادل فيما يشمل تفسير معطيات عملية التقييم، والأسس التي يقوم عليها اتخاذ القرارات فيما يتعلق بالتعامل مع المخاطر.
تبنّي	Adoption	(1) اعتماد بلد لاتفاق دولي يشير إلى عملية دمجه في الإطار القانوني المحلي، من خلال التوقيع والتصديق أو أي عملية أخرى مطلوبة بموجب القانون الوطني. (2) اعتماد المجتمع الدولي لاتفاقية دولية للّذين اضّطلعوا بإرساء شكل ومضمون نصّ الاتفاقية.
التتالي النيكليوتيدي وفق تشارتش-جلبرت	Church-Gilbert sequencing= Genome sequencing	عملية تحليل التتالي النيوكلوتيدي لجزيئة الدنا، والتي تسمح بمعرفة نوع وترتيب النكليوتيدات في قطعةٍ معيّنة من الدنا غير المنسّل، كما تسمح بتحديد مواقع 5'-ميثيل سيتوزين التي لا يمكن تحديدها بطريقة تحليل التتالي كيميائياً. يتمّ التحليل بدايةً بتنقية وهضم الدنا المجيني بأنزيمات تحديد تعطي مجموعةً من القطع أطوالها بحدود 1000 زوج من القواعد الآزوتية، وتحتوي على قطعة الدنا المراد معرفة تركيبها النيكليوتيدي الدقيق؛ تخضع القطع الناتجة عن الهضم الأنزيمي لتفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي الكيميائي معطيةً بذلك مجموعةً من القطع الأصغر والتي يتمّ ترحيلها على هلامة الأكريلاميد، وتُنقل إلى أغشية من النايلون فتثبَّت عليها من خلال تعريضها للأشعة فوق البنفسجية؛ تخضع القطع المحمّلة على الأغشية للتهجين بمسبرٍ من دنا مفرد السلسلة موسومٍ ومكمّل للنهاية 3' أو 5' من المقطع الهدف المحمّل على غشاء النايلون، ويتمّ التعرف على هذه الهجن من الأثر الذي تتركه على فيلمٍ حسّاس للأشعّة.
تتام بين المورثات	Intragenic complementation	تتام يحدث عند استرجاع النمط الظاهري البري في فرد من الجيل الأول (F1) من خلال تهجين طافرين مستقلين يحمل كل منهما قرائن غير متجانسة مختلفة.
تتبع المصدر الجرثومي	Microbial source tracking (MST)	عملية تحديدٍ منهجي للمصدر الأصليّ لجرثومةٍ في بيئةٍ معيّنة، كانت قد سبّبت تفشي مرضٍ معيّن.
تتبع المورثة	Gene tracking	عملية تتبع توريث مورثة معيّنة من جيل لآخر.
التتراسيكلين	Tetracycline	مضاد حيوي يتدخل في تخليق البروتين عند بدائيات النوى.
تترامتيلرودامين	Tetramethyl-rhodamine	صبغة مفلورة تستخدم كمؤشر لفلورة البادئة.
تثبيت الخلايا النباتية	Plant cell immobilization	حجز الخلايا النباتية في وسط هلامي مما يؤمن لها حماية من الأضرار الفيزيائية؛ بعدها يتم تعليق الخلايا في وسط سائل على شكل قطرت مما يسمح بتنقيتها من مادة هلامية وبالتالي تصلبها، يتكون الوسط الهلامي من ألجينات وعديد الأكريلاميد والاليجينات.
تثبيت الكربون	Carbon fixation	تحويل الكربون المعدني من ثاني أكسيد الكربون إلى مركبات عضوية بوساطة كائنات حيّة. كما في عملية البناء الضوئي.

المصطلح العربي	English term	التعريف
تثبيت النيتروجين	Nitrogen fixation	تحويل غاز النيتروجين الجوي إلى أشكال مؤكسدة يمكن امتصاصها من قبل النبات، وبشكل خاص من قبل الطحالب الخضراء المزرقة وبعض الأجناس البكتيرية (على سبيل المثال .*Rhizobium* spp. ،*Azotobacter* spp). يشكل تثبيت النيتروجين على هذا النحو مصدراً هاماً للنيتروجين في التربة غير المسمدة. انظر Nif gene cluster.
تثبيت خلية حيوانية	Animal cell immobilization	حفظ الخلايا الحيوانية في مادّة صلبة لإنتاج منتجٍ طبيعي أو بروتينٍ ما بطريقة الهندسة الوراثية.
تثبيت وراثي	Genetic fixation	الوضع الذي يوجد فيه أليلٌ (بديل) واحد فقط لمورّثة /موقع وراثي في عشيرةٍ ما.
تثبيت/ إرساء/ ترسيخ	Fixation	الوضع الذي يوجد فيه قرين واحدُ فقط لمورثة/ موقعٍ وراثي في عشيرة ما. ويمكن أن يحدث ذلك كنتيجة للانتخاب المباشر، حيث يوفر القرين مستوى أعلى من التثبيت، بسبب الانتخاب غير المباشر، حيث يرتبط الموقع الوراثي بمورثة تخضع للانتخاب المباشر، أو بسبب الانجراف الوراثي (Genetic drift).
تثبيت/ تجميد الخلية الحيوانية	Animal cell immobilization	حصرُ الخلايا الحيوانية في مادةٍ صلبةٍ ما بغرض الحصول على منتجٍ طبيعيٍّ ما، أو بروتينٍ مُهندَس وراثياً. وللخلايا الحيوانية ميزة إنتاج الكثير من البروتينات ذات الأهمية الدوائية، كما يجري إنتاج البروتينات المهندسة وراثياً من قِبلها مع ما تكتنفه من تعديلات ما بعدَ التّرجمة الطبيعيَّةِ للحيوانات. إلّا أنّ هشاشة الخلايا الحيوانية قياساً بالخلايا البكتيرية يحُول دون تحمّلها لعمليّة التخمير على نطاقٍ تجاري.
تثبيط التغذية الراجعة (الارتدادية)	Feedback inhibition	عملية يتمّ من خلالها توقّف المُنتَج النهائي التراكمي للمسار الكيميائي الحيوي عن تخليق ذلك المُنتَج. وبذلك تقوم أيضةٌ (مُستَقلَب) متأخرة من مسارالتخليق بتنظيم التخليق في خطوة سابقة من المسار. انظر Inhibition end-product.
تثبيط المنتج النهائي	End-product inhibition	تثبيط أنزيم بوساطة أيضة (مُنتَج استقلابي). وعادةً ما يكون هذا الأنزيم أولّ الأنزيمات في مسار التخليق الحيوي، والأيضة هي ناتج المرحلة الأخيرة لذلك المسار. انظر Feedback inhibition.
تثبيط النُّسخ العديدة	Multicopy inhibition	انخفاضٌ في نسبة نسخ العنصر المُتنقِّل وحيد النسخة IS10-10 الموجود في صبغيّ المُضيف عن طريق تداخل البلازميد مُتعدّد النُّسخ الذي يحمل المقاطع IS10-R.
تثبيط سكر اللبن	Lac repressor-Lac promoter system	انظر IPTG.
تَثَخُّن	Pachytene (Adj)	انظر Pachynema.
تثفيل بمحلول سكروز متدرج الكثافة	Sucrose density gradient centrifugation	طريقة لفصل الجزيئات الكبيرة والجسيمات تحت الخلوية باستخدام قوة الطرد المركزي من خلال عملية التثفيل؛ يتم تشكيل محاليل متدرجة بكثافتها عن طريق مزج محلولين من السكروز مختلفي التركيز (والكثافة)، حيث توضع طبقات تتدرج بتراكيزها فوق بعضها البعض، ثم يوضع المزيج المرغوب فصل مكوناته بأعلى المحلول المجهز، وتتم عملية التثفيل لفصل الجسيمات والجزيئات وتوضعها في مجال التركيز المناسب لسرعة ترسبهم وبالتالي لوزنهم الجزيئي.
تثفيل فائق السرعة	Ultracentrifugation	عملية ترسيب الخلايا، أو الجسيمات الخلوية أو جزيئات الدنا في المثفلات ذات سرعة الدوران الفائقة، وذلك من خلال تعريضها لعملية الطرد المركزي بسرعات مرتفعة جداً وبوجود محاليل متدرجة بكثافتها.
تثفيل متدرج في كلوريد السيزيوم	Cesium chloride gradient centrifugation=Isopycnic centrifugation	فصل الجزيئات الكبيرة (مثل الدنا بشكل أساسي) وفقاً لكثافة طفوها ضمن محلول ملحي من كلور السيزيوم CsCl أو كبريتات السيزيوم. يجهّز محلول كلور السيزيوم المتجانس بتركيزٍ معيّن، ويوضع في أنبوب ويضاف المستخلص الخلوي على سطحه، ثم يعرّض لعملية التثفيل بسرعات عالية جداً (50000 دورة/دقيقة مثلاً) لمدة 48 ساعة، ليتشكل ضمن الأنبوب محلول متدرّج بكثافته من شوارد السيزيوم، فتهاجر مكونات الخلايا والدنا لتتوضّع كلٌّ منها في المكان الموافق لكثافة عومها، ممّا يؤدي لفصلها عن بعضها البعض بطبقاتٍ مميزة، ليتمّ بعد ذلك تحديد طبقة الدنا وسحبها من الأنبوب والحصول عليها بشكل نقيّ.
تثفيل متماثل (متساوي) الكثافة	Isopycnic centrifugation	عملية فصل الجزيئات الكبيرة (مثل الأحماض النووية) وفقاً لكثافة طفوها في سائلٍ ملحي (كلور السيزيوم أو سلفات السيزيوم) متدرّج التركيز.
تثقيب بالليزر (جهاز موجّه للأشعّة الليزرية)	Laser microbeam irradiation (Laser optoporation)	تقنيةٌ تهدف لإنتاج ثقوبٍ ميكرومترية في أغشية خلايا الانسان والحيوان والنبات، وذلك باستخدام أشعّة ليزرية مركّزةٍ جداً لتسهيل النقل المباشر للمورّثات. يمكن أن تكون هذه الطريقة مناسبةً للخلايا النباتيّة، حيث يسمح استخدامها بعدم استبعاد الجدار السيليلوزي القاسي.

المصطلح	English	التعريف
تثقيب كهربائي	Electroporation	إحداث مسام مؤقتة في الخلايا البكتيرية أو البروتوبلاست عن طريق نبضة كهربائية. وتسمح تلك المسام بدخول دنا خارجي (المنشأ) إلى الخلية. وتستخدم تلك الطريقة على نطاق واسع في التحوير الوراثي للبكتيريا.
تثلث الصبغي	Trisomy	خلية أو كائن ثنائي المجموعات الصبغية، كل صبغي له قرين يشكل معه زوج صبغيات متشابهة، مع وجود صبغي إضافي يشبه أحد الصبغيات في المجموعات مؤدياً للحصول على ثلاث نسخ من صبغي معين، ويرمز لها بالصيغة 2n+1.
تثلث صبغي	Trisomic	انظر Trisomy.
تجارب حقلية	Field trial	اختبارٌ خارج المختبر لتقنيةٍ أو صنفٍ جديد بما فيها الأصناف المنتجة باستخدام التقنيات الحيويّة، ولكن وفق متطلّبات محدّدة للموقع والقطعة التجريبية والمنهجية وغيرها.
تجارب حقلية مقيّدة	Confined field trials	تجارب حقلية لنباتات معدلة وراثياً محدّدة بالقوانين والتشريعات تحت ظروف وشروط تقلّل من توطين وانتشار هذه النباتات.
تجارب كهرومناعيّة	Electroimmunoassay	تقنيةٌ يتمّ فيها اقحام بروتينات مُستضدّات (مولدات مواد مضادة) في هلامة الأجاروز؛ توضع الأجسام المضادة لها في الجيب بهلامة الآجاروز ويطبّق عليه تيّار كهربائي وحيد الاتجاه، ويلاحظ بعد نهاية الرحلان الكهربائي وجود ترسّباتٍ تشبه الكتل، وعند تعريض الهلامة لرحلان كهربائي ثنائي الأبعاد تنفصل بروتينات مولدات المواد المضادة كهربائياً على هلامة الآجاروز، بعد ذلك يتمّ استخدام هلامة آجاروز ثانية تحتوي على الأجسام المضادة وتوضع فوق الهلامة الأولى بزاويةٍ معيّنة ممّا يسمح بملاحظة وجود مجموعةٍ من التكتّلات.
تجانب/ رصف	Tiling	توليد أطول خريطة لقطعة من الدنا (متداخلة بالحد الأدنى) تمتد على كامل طول المجين أو الصبغي. وقد تم بواسطة الرصف، التعرف على تسلسل منسوخ تسلسل النواة والصانعات الخضراء والمصورات الحيوية في نبات الأرابيدوبسيس.
تجاوز	Transgression	تتخطّى بعض الأفراد التي تنعزل في الجيل الثاني وما بعده كلا الأبوين وهجن الجيل F1.
تجاوز بالقراءة/ قراءة خلالية	Read-through	عملية نسخ أو ترجمة والتي تمتد لما وراء نقطة التوقف المعتادة نظراً لغياب إشارة التوقف في النسخ أو الترجمة في المورثة.
تجدد (تجديد)	Regeneration	نمو أنسجة جديدة أو أعضاء لتحل مكان تلك المفقودة أو المتضررة. لأي النبات، تشير زراعة الأنسجة والتجدد لتطور الأعضاء أو النباتات الصغيرة من النبات المستأصل. انظر Organogenesis، Micropropagation، Conversion.
التجديد	Rejuvenation	(1) الارتداد من مرحلة الكبر إلى مرحلة الصغر. (2) عملية الإكثار المنتظم من مخزون أو مجموعات البذور في بنك المورثات من أجل ضمان استمرار الحيوية.
تجربة الترجمة في خليّة البيضة	Oocyte translation assay	عملية ترجمةٍ لرنا رسول غريب في خليّة البيضة عند الضفدع الإفريقي *Xenopus laevis* بعد حقن عدّة نانوغراماتٍ منه في تلك الخليّة.
تجربة الحماية بأنزيم الرناز	RNase protection assay	(1) طريقة للكشف والتحديد الكمّي لجزيئات رنا رسول محدّدةٍ من كامل الرنا الخلوي؛ إذا كان المسبر المستخدم مجهزاً من الدنا المجيني فيمكن أن يخدم أيضاً بتحديد مواقع بداية ونهاية النسخ، تتمّ العملية بعزل الرنا الكلّي وتعريضه للتهجين في وسطٍ سائلٍ مع مسبرٍ من رنا محدّدٍ موسومٍ بالعناصر المشعّة، يُضاف بعد ذلك أنزيم الرناز الذي يهضم الرنا مفرد السلسلة ولكنّه لا يؤثّر في الهجين رنا/رنا، ثم يتمّ ترحيل الرنا الهجين على هلامة أكريلاميد ويليه تجفيفها ثم تعريضها لفيلمٍ حسّاس للأشعة، حيث يمكن من خلاله تحديد كميّة وطول القطع المهجّنة. (2) هي تقنيةٌ لتحديد مناطق التلامس بين سلسلة الرنا (مثل الرنا الناقل) والبروتين المقابل (مثل: معقّد أنزيم سانتيتاز للرنا الناقل - أمينوأسيل). يتمّ هضم مقاطع الرنا الحرّة من البروتين بمجموعةٍ من أنزيمات الرناز، في حين تبقى المناطق القريبة جداً من البروتين (المرتبط بشكل نوعي) محميّةً. يمكن رؤية الاختلاف الناتج في مكان القطع من خلال تحليل مُنتجات التفاعل على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي، ويمكن التحديد الدقيق لموقع الارتباط.
تجربة انتشار الفلور	Fluor diffusion assay	عمليةٌ بسيطة لرصد مُنتَج المورّثة المُخبِرة (الكلورامفينيكول اسيتيل ترانسفيراز) في تجارب التحوير الوراثي لخلايا حقيقيات النوى.

تجربة انجذاب كهربائي-مناعيّ	Affinity electroimmuno assay	تقنية يتمّ فيها الترحيل الكهربائي لبروتينات مولدات الضدّ على هلامةٍ من الآجاروز تحتوي على الأجسام (المادة) المضادة بشكل ثابت في منطقة تدعى بمنطقة الأسر (Capture zone).
تجربة انحراف الحركة بالرّحلان الكهربائي	Electrophoretic mobility shift assay (EMSA)	طريقةٌ سريعة وبسيطة لكشف مقطع معيّن من الدنا المرتبط بالبروتينات، يتمّ ذلك بوساطة قطعة دنا موسومة طرفياً وتتضمّن موقعاً لارتباط البروتين، يجري ترحيلها كهربائياً على هلامة الأكريلاميد (غير محطّم Non-denaturing) مع مستخلص البروتين النووي؛ تقلّل البروتينات التي ترتبط مع جزيئات الدنا من حركتها أثناء الرّحلان الكهربائي ممّا يسمح بتمييزها عن قطع الدنا غير المرتبطة بالبروتين.
تجربة انحراف حركة الدنا المرتبط	Mobility-shift-DNA-binding assay	طريقةٌ لكشف تفاعلٍ نوعيّ محدّد بين بروتينٍ ودنا، يعتمد على الحركة المتغيرة لمعقّد البروتين والدنا خلال الرحلان الكهربائي على هلامةٍ غير محطّمةٍ بالمقارنة مع حركة الدنا الحرّ.
تجربة إنزياح (انحراف) الحزمة	Band shift assay= Mobility-shift DNA-binding assay	طريقة لكشف تفاعل نوعي محدد بين بروتين ودنا، والمعتمد على الحركة المتغيرة لمعقّد البروتين والدنا خلال الرحلان الكهربائي على هلامةٍ غير محطّمة بالمقارنة مع حركة الدنا الحرّ.
تجربة تداخل الدنا مع البروتين	DNA-protein interference assay	تقنيةٌ تهدف لكشف تفاعل بروتين مع دنا محدّد يكون فيه الموقع على الدنا متغيراً قبل ارتباط البروتين معه.
تجربة حماية الدنا بالبروتين	DNA-protein protection assay	تقنيةٌ تهدف لكشف تفاعل بروتين مع دنا محدّد، حيث يُجنّبُ ارتباط الدنا بالبروتين حدوث التغيرات أو القطع للموقع على الدنا.
تجربة سرعة طيّ/انثناء البروتين	Rapid Protein Folding Assay	تعتمد هذه الطريقة على اندماج بروتينٍ محدّد (عادةً البروتين التألّقي الأخضر GFP) مع البروتين المُراد تحليله، لمعرفة موعد طيّ أو انثناء ذلك البروتين في الخليةً.
تجربة مَثْيَلة	Methylation assay	تقنيةٌ تسمح بالتعرّف على النكليوتيدات المُمَثْيَلة (مضافٌ لها مجموعة المثيل CH3) ضمن موقع القطع الخاصّ بأنزيم تحديدٍ معيّن، باستخدام أنزيم تحديدٍ حسّاسٍ لمجموعة الميثيل أو زوج من أنزيمات التحديد يتعرّفان على موقع التحديد نفسه ولكنّ أحدهما حسّاسٌ للمثيل وأمّا الآخر فغير حسّاسٍ له.
تجربة نسخ بالأنوية المعزولة	Run-off transcription=Nuclear run-off transcription assay	طريقةٌ لتقدير معدّل النسخ النسبي للمورثات في الأنوية المعزولة.
تجريح	Scarification	المعاملة الفيزيائية أو الكيميائية لأنواع معينة من البذور ذات الغطاء القاسي غير النفوذ، بحيث يتم تثقيب أو إضعاف الغطاء بالقدر الذي يسمح بامتصاص الماء، ومن ثم الإنبات.
تجزأة الصبغي الموجه بالنهاية الطرفية	Telomere-directed chromosome fragmentation	تحليل (تشريح) الصبغي الهدف، بإدخال الدنا النهائي المنسل الذي يحرض تشكيل طرف نهائي جديد ويسبب حدوث كسر بالصبغي، تشكل الصبغيات الصغيرة الناتجة مرشحات محتملة لتشكيل الصبغيات الصناعية
تجزئة / فصل المكونات	Fractionation	فصل مكونات مزيج معقد من الجزيئات.
تجزئة البلازميد	Partition (Plasmid partitioning)	انعزال البلازميدات إلى الخلايا الجديدة المتشكّلة نتيجة الانقسام الخلوي للبكتيريا.
تجزئة الدنا	DNA Fragmentation	انشطار الدنا في مواقع الجسيمات النووية البينيّة، ممّا يمنع الدنا في حالة الموت المبرمج للخلايا من التسبّب بالمزيد من الضرر لجسم الكائن الحيّ.
تجفيد	Lyophilize	استبعاد الماء من العينة بشكل بخار بدرجات حرارة منخفضة وبوجود تفريغ كبير، بعملية تسمى التجفيد، أي تجفيف العينات بدرجات الحرارة المنخفضة وبوجود تفريغ. انظر Freeze-drying.
تجفيد، تجفيف بالتجميد	Freeze-drying	تجفيف نسيجٍ أو عضوٍ في حالة تجميد تحت ظروف تفريغ.
تجفيد، تجميد جاف	Freeze-dry	إزاحة الماء على هيئة بخار من المواد المجمدة بالتخلية، وتستخدم تلك العملية لقياس محتوى الماء وللمحافظة على العينات، وخاصة الأبواغ. وعلى النقيض من التجفيف في الأفران يبقى الماء المقيد مرتبطاً بالعينة. المرادف: Lyophilize.
تجمّع المورّثات	Gene cluster	مجموعة مورّثات متوضّعةٍ بالقرب من بعضها البعض، ولها وظائف متشابهة، وتقوم بعملها بالتنسيق فيما بينها.

تجميد، شلّ الحركة	Immobilization	عملية الالتصاق لعوامل الالتقاط الجزيئية، المجسّات الحيويّة أو المسابر، إلى أسطح من الزجاج أو السيليكون أو البلاستك أو الذهب، في المصفوفات الدقيقة (microarray)، أو جزيئات الذّهب، أو رنين البلازمون السطحي، أو أسطح التهجين الأخرى.
تجميع (إحصائيات)	Assembly (statistics)	أداة برمجية لتحليل البيانات المتعلقة بالمورّثات.
تجميع الجزيئات الضخمة	Supramolecular assembly	عبارة تستخدم للإشارة إلى تراكيب جزيئية ضخمة جداً.
تجميع المجين	Genome assembly	عملية وضع تسلسل التتابعات النيكليوتيدية في الترتيب الصحيح.
تجميع جزيء البروتين	Splicing (of protein molecule)	إزالة الانتين intein (مجال بروتيني متداخل في مركز جزيء البروتين) إما بشكل تلقائي أو بالمعالجة بواسطة الإنسان، يعقب ذلك ربط نهايتي قطعة جزيء البروتين المعروفة باسم الاكستينات exteins.
تجميع ذاتي لتراكيب جزيئية كبيرة	Self-Assembly (of a large molecular structure)	الترتيب والتجميع التلقائي لجزيئاتٍ معيّنةٍ في بنياتٍ ضخمةٍ مثل: الألياف النانويّة، الأسلاك النانويّة، البلّورات النانويّة، وغيرها.
تجميع هرميّ، تحليل عنقوديّ	Hierarchical calculations	تجميع البيانات في مجموعاتٍ بشكلٍ هرميّ أو شجريّ.
تجميع وإسناد	Binning	يستخدم هذا المصطلح مع الجينوم المجتمعي (طريقة تقويم الدنا لعدّة كائنات في الوقت ذاته ضمن عينة أو سلسلة من العينات البيئية) بعد إجراء عملية سَلْسَلة (تحليل التتالي النيكليوتيدي) دنا العينة بشكل جماعي، والحصول على بيانات مختلطة لجميع الكائنات التي فيها؛ عندها تستخدم هذه الأداة في الحاسوب (معلوماتية حيوية) لتجميع البيانات وإسناد تسلسل كلّ قطعة دنا للكائن الدقيق الخاص بها.
تجنب المكاثرة المفرطة بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز	polymerase chain reaction (PCR) carry-overprevention	أيّ إجراء يُتّخذ لتجنب إعادة مُكاثرة مُنتَج تفاعلٍ تسلسلي سابق للبوليميراز إذا وجد بالخطأ في وسط تفاعلٍ جديد؛ قد يتمّ ذلك فيزيائياً باستبعاد الدنا المُكاثر سابقاً من مكانه كقالب الوسط الجديد، أو من خلال تقنية التجنّب الأنزيمية.
تجهيز كمية صغيرة من البلازميد	Plasmid miniprep	عملية عزل وتنقية كميّةٍ صغيرةٍ من الدنا البلازميدي (أقلّ من 20 ميكروغرام) من حجمٍ صغير من الزراعة البكتيرية (أقلّ من 1مل).
تجهيز كمية كبيرة من البلازميد	Plasmid maxiprep	عملية عزل وتنقية كمية كبيرة من الدنا البلازميدي (أكثر من 100 ميكروغرام) من حجم كبير من الزراعة البكتيرية (أكثر من 10 مل).
التحام الطعم	Graft union	النقطة التي يُكمل عندها الطعم المأخوذ من نبات التحامه بالأصل الجذري لنبات آخر.
التحام القواعد الآزوتية	Zippering	عملية إعادة الالتحام المتتالية لسلسلتين مفردتين متكاملتين سواء دنا/دنا أو دنا/رنا، حيث يحرض تشكل الروابط الهيدروجينية بين واحد أو عدة قواعد آزوتية عملية تشكل الروابط بين القواعد التي تليها.
التحام، تهجين	Annealing (PCR step)	العملية التي يتمّ فيها اتحاد البادئتين مع الدنا القالب المكمل لهما، ويتمّ ذلك عند درجات حرارة تختلف حسب أطوال البادئات وأنواع النكليوتيدات المكوّنة لها.
تحت المميت	Sublethal	حوالي 50٪ فقط من المصابين يعيشون حتى النضج الجنسي.
تحت سلالة	Sub-strain	مشتق من سلالة عن طريق عزل فرد واحد أو مجموعة من الافراد لها خصائص أو مؤشرات لا تشترك فيها جميع أفراد السلالة.
تحت نسيلة (نسيلة فرعية)	Sub-clone	قطعة دنا صغيرة ناتجة عن قطعة أكبر منسلة من خلال هضمها بأنزيم تحديد، ويتم بعد ذلك إخضاعها لعملية تنسيل في ناقل مناسب.
تحت نوع/ نويع	Subspecies	مجتمعات أو كائنات تشترك بمجموعة من الخصائص لا توجد في مجتمعات أخرى من نفس النوع.
تحديد	Determination	عمليةٌ تصبح من خلالها الخلايا غير المتمايزة في الجنين ملتزمةً بالتطور إلى إحدى الأنماط الخلوية المتخصصة، مثل الخلايا: العصبية، أو العضلية، أو الليفية.
تحديد (قياس) المسافات الوراثية	Genetic distancing	جمع البيانات الخاصة بالصفات المظهرية، وتكرارات مؤشر القرين، أو تسلسلات الدنا بالنسبة لعشيرتين أو أكثر، وتقدير المسافات الوراثية بين كل زوج منها.
تحديد التتالي بالدورة الحرارية	Thermal cycle sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي وفق مبدأ سانجر ولكن بمساعدة التفاعل التسلسلي للبوليميراز وباستخدام صبغات مرتبطة على النكليوتيدات منقوصة ذرتي الأوكسجين.

المصطلح	English	التعريف
تحديد الجنس	Sex determination	استعمال أي تقنية للتمييز بين الذكور والإناث في نوع معين، وخاصة في المرحلة الأولى من تطور الجنين.
التحديد العشوائي المتعدد للأمبليكون	Maap	اختصار لـ Multiple arbitrary amplicon profiling.
تحديد تسلسل	Sequence map	العرض الخطي للنكليوتيدات (بالنسبة للرنا أو الدنا مفرد السلسلة) أو لأزواج النكليوتيدات (بحال جزيئة دنا مزدوجة السلسلة) لجزيئة الحمض النووي.
تحديد تسلسل الأحماض الأمينية في البروتين	Protein sequencing	عملية تحديد تسلسل الأحماض الأمينية لبروتين ما (من حيث العدد والنوع والترتيب). ويتحقق ذلك عادة في أعقاب التحليل المائي الجزيئي للبروتين إلى ببتيدات أصغر بفعل الهضم الأنزيمي.
تحديد جنس الحيوان المنوي	Sperm sexing	فصل الحيوانات المنوية إلى تلك التي تحمل صبغيات X، وتلك التي تحمل صبغيات Y، حتى يمكن إنتاج حيوانات منوية ذات جنس معين عن طريق التلقيح الاصطناعي، أو الإخصاب المختبري. يتم تحقيقه بتعطيل الحيوانات المنوية الحاملة لـ X أو Y عن طريق الأجسام المضادة التي تتعرف على الببتيدات السطحية للحيوانات المنوية الخاصة بالجنس، وفرز الخلايا التي يتم تنشيطها بالفلور.
تحديد مواقع الإنترونات والإكسونات	Intron-exon mapping	عملية تحديد مواقع الإنترونات والإكسونات في المنطقة المشفّرة لمورّثات من حقيقيات النوى باستخدام خريطة تحديد المواقع سواءً بالتهجين بين جزيئات دنا ورنا أو من خلال التفاعل مع الأنزيم SI.
تحديد نمط التعبير المورّثي	Gene expression profiling	التحديد الدقيق لمظهر الخليّة في اللحظة التي كانت فيها المورّثة نشيطةً (قيد التشغيل).
تحديد نمطي للمُسْتَقْلَب	Metabolite profiling	تحديد المسارات الأيضيّة التي يتمّ تشغيلها على وجه التحديد، وبالتالي التعريف الدّقيق للمتغيرات في حالة الخليّة أو النسيج أو الكائن الحيّ في تلك اللحظة من الزمن.
تحرّك بالرّحلان الكهربائي	Electrophoretic mobility	السرعة التي تتحرّك فيها جزيئة معيّنة في وسط معيّن، مثل هلامة الآجاروز أو الأكريلاميد، بتأثير حقلٍ كهربائي.
التّحري عن التعبير	Expression screening	عملية التّحديد الدّقيق لمستعمراتٍ في مكتبة الدنا المكمّل باستخدام أجسامٍ مضادّة متخصّصة (نوعيّة).
تحرّي متماثل	Homology search	تقنيةٌ يتمّ من خلالها التحرّي عن مورّثةٍ غير معروفة من خلال تشابهها مع تسلسلات مورّثاتٍ معروفةٍ لتأكيد تعريف هذه المورّثة أو فهم وظيفتها.
تحرير	Editing	انظر Splicing (1).
التحرير المجيني	Genome editing	عدّة تقنياتٍ تُستخدم لتصحيح أو إدخال طفراتٍ معيّنة أو تصحيحاتٍ في موقعٍ وراثي محدّد ضمن دنا الكائن الحيّ.
تحرير رنا	RNA editing	عملية جزيئية يمكن من خلالها لبعض الخلايا إجراء تغييرات منفصلة على تسلسلات معينة من النيوكليوتيدات داخل جزيء رنا بعد أن يتم إنشاؤها بواسطة RNA polymerase.
تحرير مورّثي	Gene editing	نوعٌ من الهندسة الوراثية يُعرَف أيضاً بتحرير المجين أو هندسة المجين، ويتمّ فيه إدخال أو حذف أو استبدال دنا في مجين الكائن الحيّ.
تحرير مورّثي بوساطة قليل النكليوتيدات	Oligonucleotide-mediated gene editing	انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
تحريض	Induction	عملية إحداث تأثير معين، مثل نسخ مورثة أو مشغّل معين، أو إنتاج الكائن لبروتين بعد تعرضه لمحفز معين.
تحريض فاجي	Phage induction	تحريض فاج أوّلي كي يدخل بمرحلة التكاثر (دورة التحلّل)؛ ويتمّ ذلك عادةً بتعريض الخلايا البكتيرية الحاوية على الفاج المُدمج بمجينها إلى الأشعّة فوق البنفسجية، أو أشعة X، أو مولّدات طفرة، حيث يسمح هذا التحريض ببدء الفاج بنسخ مورّثاته، وبانفصاله عن الصبغي البكتيري، وتصنيع الدنا الخاصّ به، ثمّ تغليفه بالبروتين للحصول على أفرادٍ جديدة.
تحريك	Mobilization	(1) النقل لبلازميد غير اِقتراني بين البكتيريا بواسطة بلازميد اقتراني. (2) النقل لمورثات صبغية بين البكتيريا بواسطة بلازميد اِقتراني.
تحزيم الصبغيات في خطوط، استشراط الصبغيات	Chromosome banding	التلوين التفاضلي للصبغيات بطريقةٍ تُحدث مناطق فاتحة اللون وأخرى داكنة على طول الصبغيات، وبشكل متكرر. ويشير نمط النطاقات المتطابقة إلى تماثل الصبغي.

تحسّس الحشد	Quorum sensing	آلية إشارة عند بعض الكائنات الحيّة الدقيقة، والتي تُرسل من خلالها أو تُستقبل إشاراتٌ كيميائيّة حتى تحدّد مجتمعةً وجود عددٍ كافٍ من هذا الكائن للبدء بعملٍ جماعي.
تحسس مفروق	Trans-sensing	التفاعل بين زوج من الصبغيات الجسمية المتماثلة، والتي تؤثر في التعبير المورثي عند مضاعفات الصيغة الصبغية.
تحسين	Grading-up	الاستخدام المتسلسل للحيوانات الأصيلة على مدى سلسلةٍ من الأجيال للحصول على نتيجة "أصيلة تقريباً".
تحسين التربة	Soil amelioration	تحسين التربة الفقيرة، من خلال التحليل الفطري والبكتيري للمواد العضوية النباتية لتكوين الدبال وإطلاق المعادن - مثل الفوسفات - في التربة، وجعلها متاحة للنباتات ولتثبيت الآزوت. يمكن أن تشمل أحيانًا عنصر المعالجة الحيوية.
تحسين النسل	Eugenics	تطبيق مبادئ الوراثة بغرض تحسين النوع البشري. وهو أسلوب يلقى معارضة شديدة منذ الحقبة النازية.
تحسين متقارب	Convergent Improvement	انظر Transgressive Segregation.
تحصين وراثي/مناعة وراثية	Genetic immunization	إعطاء الكائن المُضيف مورّثةً مُنسّلة تشفّر لمستضدّ بحيث تؤمّن حمايةً له من الإصابة بفيروسٍ أو بكتيريا أو غيرها من المسببات المرضيّة لهذا الكائن.
تحصين وقائي	Preventive immunization	عدوى بمولد مادة مضادة لاستحضار استجابة الأجسام المضادة التي ستحمي الكائن الحي من العدوى المستقبلية. المرادف: Vaccination.
تحضير مصغر	Mini-prep	تحضير دنا البلازميد او الفيروس آكل الجراثيم (بكتريوفاج) من حجوم صغيرة، يستخدم لتنقية الدنا المنسل من دنا الناقل.
تحطيم الأنزيم	Enzyme Denaturation	فقدان الأنزيم لنشاطه التحفيزي، نظراً لفقد البنية الوظيفية الصحيحة لهذا البروتين.
تحطيم جزئي	Partial denaturation	عملية فصلٍ غير كاملٍ لسلسلتي الدنا المزدوجتين عن بعضهما بعضاً.
تَحفّظ	Reservation	إعلانٌ انفرادي صادرٌ عن دولةٍ ما عند التوقيع، أو التصديق، أو القبول، أو الموافقة، أو الانضمام إلى صكٍّ قانوني دوليّ، يشير إلى أنّها ترغب في استبعاد أو تغيير الأثر القانوني لبعض الأحكام في تطبيقها لتلك الحالة.
تحفيز حيوي	Biocatalysis	استخدام الأنزيمات لتحسين كفاءة التفاعلات الكيميائية
تحفيز ذاتي	Autocatalysis	تحفيزٌ يقوم فيه أحد منتجات التفاعل بدور المحفز.
تحفيز مُتَغاير	Heterogeneous (Catalysis)	يحدث التحفيز في الطور الفاصل عادة الطور البيني صلب – سائل.
تحفيز، حَفْز	Catalysis	وسيلة لزيادة سرعة تفاعل كيميائي بوساطة مادّة محفّزة لا تتأثر بالتفاعل
التحكّم المورّثي السلبي	Negative gene control	إنهاء تعبير مورّثةٍ ما من خلال ربط بروتين كابح ما بالمحرّض في مواقع معيّنة (قبل المنطقة المشفّرة في العديد من المورّثات)، ممّا يؤدي لمنع ارتباط أنزيم تكثيف الرنا، وبالتالي عدم إعطاء رسالةٍ وراثيّةٍ جديدة.
تحكم بالترجمة	Translational control	تنظيم تعبير المورّثة من خلال تغيير معدل ترجمة رنا رسول محدد إلى عديد الببتيد.
التحكم بالمستقْبِل	Acceptor control	تنظيم معدل التنفس، عن طريق إتاحة الأدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP) كمستقبل للفوسفات.
تحكّم ذاتي المنشأ	Autogenous control	تنظيمُ تعبيرِ مورّثةٍ ما بفعلِ منتجٍ تُشفر لهُ تلك المورّثُة نفسُها، وقد يكون تثبيطاً (تحكم ذاتي سلبي)، أو تعزيزاً (تحكم ذاتي إيجابي) لتعبير المورثة.
تحكّم سلبي	Negative control	إيقاف أو خفض نسخ مورّثة معيّنة في الكائن، نتيجةً لارتباط عناصر تنظيمٍ سلبية مع دنا الخليّة.
تحكم كيميائي مناعي	Immunochemical control	انظر Immunotherapy.
تحكم متفارغ	Allosteric control	انظر Allosteric regulation.
تحكّم موجب	Positive control	تنشيط نسخ مورّثةٍ نتيجة ارتباطها بعنصرٍ منظّم.
تحكم نسخي	Transcriptional control	تنظيم تعبير مورّثة محددة من خلال التحكم بعدد جزيئات الرنا الرسول (وحدت النسخ) التي تنسخ في وحدة الزمن.

تحلق	Circularization	قطعة دنا ناتجة عن عملية هضم بأنزيم قطع داخلي ينشأ عنها نهايات 3'و5' متمّمة (نهايات متلاصقة)، فإذا اقترنت هاتان النهايتان ورُبطت بوساطة أنزيم الربط ستتحول قطعة الدنا إلى دائرة مغلقة.
تحلل	Lysis	إتلاف أو تكسير الخلايا إما بواسطة الفيروسات، أو بالمعالجة الفيزيائية أو الكيميائية.
تحلل السكر الاستقلابي	Glycolysis	تسلسل التفاعلات التي تحول الجلوكوز إلى بيروفيت مع اقتران ذلك بإنتاج أدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP).
تحلل حيوي/تفكك حيوي	Biodegradable	قابل للتحطّم حيوياً (أي التحلّل أو التفتّت بواسطة الكائنات الدقيقة).
تحلّل مائي	Hydrolyze	قطع الرابطة الكيميائية عبر عملية التحلل المائي.
تحلّل مائي قلوي	Alkaline hydrolysis	طريقة كيميائية لتحرير الدنا من هجين الدنا مع الرنا.
تحلل مائي/ حلمهة/ إماهة	Hydrolysis	التفاعل الذي يضاف فيه جزيء الماء عبر رابطة تساهمية، بحيث يشطر الجزيء إلى اثنين. ويحدث ذلك على سبيل المثال عند تحطيم عديد النكليوتيدات، وعديد الببتيدات، وعديد السكاريد إلى مكوناتها أحادية الحد (مونومير monomer). وهكذا يمكن حلمهة السكروز إلى غلوكوز وفركتوز، والبروتينات إلى أحماض أمينية إفرادية.
تحلل مندمج	Confluent lysis	تحطيم أو تحليل كلّ البكتيريا التي تنمو وتشكّل طبقةً كثيفة باستخدام التحليل المحرّض بالبكتريوفاج.
تحلّل هيدرازيني	Hydrazinolysis	التقنية التي تَستخدم الهيدرازين الكيميائي لفصل وعزل قليل السكريد عن البروتين في البروتينات السكرية.
تحليل أقرب مقطع مجاور	Nearest-neighbor sequence analysis= Nearest-neighbor frequency analysis	طريقةٌ لتوصيف جزيئة الدنا، تعتمد على تقدير التكرار النسبي الذي يتمّ فيه ربط زوجٍ من كلّ من النكليوتيدات الأربع بالزوج الذي يليه.
تحليل الارتباط	Linkage analysis	تقدير نسبة تكرار حادثة العبور أو التأشيب بين مقطعين من الدنا، تُستخدم هذه النسبة كوسيلةٍ لتحديد موقعِ مقطعٍ معيّن من الدنا على الصبغي.
تحليل الانقسام الاختزالي	Meiotic analysis	استخدام مظهر اقتران الصبغيات في الطور التحضيري والاستوائي من الانقسام الاختزالي لكشف العلاقات بين الصبغيات، والتي يمكن أن نستنتج منها العلاقات بين أباء الفرد المدروس.
تحليل التباين الجزيئي	Analysis of molecular variance (AMOVA)	تحليل إحصائي يعتمد على تقدير التباينات في مجتمعٍ ما بناءً على البيانات الجزيئية.
تحليل التتابع النيكليوتيدي بطريقة البيرو	Pyrosequencing	طريقةٌ للتعرّف على التركيب والترتيب النيكليوتيدي الدقيق للدنا، يتمّ فيها إضافة نكليوتيدٍ إلى النهاية 3' من عديد النيكليوتيد، ويُكشف عن هذا النكليوتيد بتحويل البيروفوسفات المتحرّر إلى وَمْضَة تألّقٍ كيميائي.
تحليل التتابع النيكليوتيدي لجزيئات الدنا	Sequencing (of DNA molecules)	العملية المستخدمة في الحصول على التركيب والترتيب النيكليوتيدي الدقيق لجزيء الدنا.
تحليل التتابع النيكليوتيدي للدنا عبر المسامّ النانويّة	Nanopore sequencing	استخدام مسامّ نانويّةٍ فتحاتها أقلّ من 50 نانومتراً، توجد عادةً ضمن غشاءٍ خاصٍّ من السيليكون أو الغرافين وذلك لتحليل التتابع النيكليوتيدي للدنا.
تحليل التتالي النيكليوتيدي	Kilosequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي الدّقيق لقطع دنا بطول 1 كيلو زوج قاعدي أو أكثر.
تحليل التتالي النيكليوتيدي اعتماداً على العناصر المتنقلة	Transposon-based sequencing	تستخدم بشكل أساسي في تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا المكمل cDNA. يتم إدخال عناصر متنقلة مختلفة (Mu, T5)، أو عناصر دنا تكرارية بشكل عشوائي في الخلايا، ومن ثم يتم عزلها اعتماداً على مؤشرات الانتخاب ضمن العنصر المتنقل. يستخدم في التحليل بادئات متخصصة تتعرف على نهايات العنصر المتنقل.
تحليل التتالي النيكليوتيدي القسري	Shotgun sequencing	تحديد التتالي النيوكلوتيدي لمجموعة من قطع الدنا العشوائية، التي نتجت من قطعة دنا أكبر بعد هضمها بأنزيم تحديد والحصول على قطع من الدنا بعضها يتراكب فوق بعضها الاخر؛ يسمح هذا التراكب بتحديد المقطع الكامل للقطعة الأصلية واتمتته، تستخدم هذه التقنية لتجميع معطيات عن التركيب النيكليوتيدي لمقاطع قطع الدنا الكبيرة نوعاً ما بشكل سريع.

تحليل التتالي النيكليوتيدي القسري لكامل المجين	Whole-genome shotgun sequencing	طريقة متبعة في تحليل التتالي الكليوتيدي السريع لدنا حقيقيات وبدائيات النوى، تبدأ بتجزئة مجين الكائن، ومن ثم اختيار قطع عشوائية لتحديد التتالي النيكليوتيدي فيها بشكل إفرادي.
تحليل التتالي النيكليوتيدي إلّومينا	Illumina sequencing	انظر High-Throughput Sequencing (HTS).
تحليل التتالي النيكليوتيدي بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز (للدنا الخطي)	Cycle sequencing= Linear DNA amplification sequencing	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا مزدوج السلسلة الناتج مباشرة عن المكاثرة بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز؛ يمزج الدنا مزدوج السلسلة النقي مع بادئات تحليل التتالي النيكليوتيدي الموسومة طرفياً عند النهاية 5' ضمن أربعة أنابيب وفق تقنية سانجر (Sanger) وباستخدام أنزيم التكثيف من *Thermophilus aquaticus*، ومن ثمّ يعرّض للدورات الحرارية بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز، تتمّ استطالة البادئات بإضافة النكليوتيدات العادية وعندما يدخل نكليوتيد منقوص ذرتي الأكسجين إلى السلسلة تتوقّف عملية التصنيع وتنتهي السلسلة؛ ليتمّ الحصول في نهاية البرنامج على عددٍ كبير من القطع من كافة الأطوال والتي تختلف فيما بينها بنكليوتيد واحد؛ وبعد ذلك، يجري ترحيل القطع الناتجة على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي ويمكن بذلك قراءة مقاطع دنا بطول يصل حتى 500 نكليوتيد.
تحليل التتالي النيكليوتيدي بالتهجين	Sequencing by hybridization (SBH)= DNA chip technology= fragmentation sequencing	تقنية سريعة لتحديد التركيب والترتيب الدقيق لقطع من الدنا، تبنى الطريقة على وجود مصفوفات تحتوي على مقاطع مصنعة ثمانية النكليوتيدات مثبتة على حامل صلب؛ تعرض جزيئة الدنا بطول عدة مئات من النكليوتيدات غير معروفة التركيب إلى المقاطع المثبتة على الحامل (والتي تمثل 65536 ترتيب مختلف)، حيث سيتم تهجين كل المقاطع بجزيئة الدنا المكملة للمقاطع ثمانية النكليوتيدات المعروفة المثبتة على الحامل.
تحليل التتالي النيكليوتيدي بطريقة الإكسوميثيل	Exometh sequencing	طريقةٌ مشتقّة من الطريقة التقليدية لـ Sanger في تحليل التتالي النيكليوتيدي، يتمّ فيها استخدام أنزيم هضم خارجي Exonuclease III لإنتاج قطع دنا أصغر مفردة السلسلة وبأطوالٍ متدرّجة. تبدأ العملية بإدخال جزيئة الدنا الأساسية ضمن ناقل تنسيل، ومن ثمّ تُهضم بأنزيميْ تحديد لتتحوّل لجزيئةٍ خطيّة ذات نهايتين ظاهرتين 3' و5'، يُضاف بعد ذلك أنزيم Exonuclease III الذي يستبعد النكليوتيدات من عند النهاية 3' فقط فيتمّ الحصول على قطع دنا متدرّجةٍ بأطوالها؛ تُؤخذ قطع الدنا الناتجة على نحوٍ منفصل ويتمّ عليها تفاعل Sanger، ويُضاف لوسط التفاعل 5-ميثيل سيتوزين الذي يدخل في تركيب جزيئات الدنا التي تصنع حديثاً.
تحليل التتالي النيكليوتيدي بطريقة سانجر	Sanger sequencing	انظر Sequencing (of DNA molecules).
تحليل التتالي النيكليوتيدي عالي الوتيرة	High-throughput sequencing (HTS)	تقنيةٌ تعتمد على تحديد تسلسل الدنا بتحليل ملايين جزيئات الدنا في وقتٍ واحد.
تحليل التتالي النيكليوتيدي كيميائياً= تحليل التتالي النيكليوتيدي لماكسام-جيلبرت	Chemical sequencing= Maxam-Gilbert sequencing)	طريقة لتحديد التركيب والترتيب النيكليوتيدي الدقيق لقطعة معيّنة من الدنا؛ وتبدأ بتقطيع الدنا لقطعٍ صغيرة بطول 600-2000 زوج من القواعد الآزوتية، ثمّ وسمها طرفياً سواء بموادٍّ مشعّة أو غير مشعّة باستخدام أنزيم بولي نكليوتيد كيناز، ومن ثمّ تعريضها للحرارة المرتفعة لتحويل الدنا إلى مفرد السلسلة؛ يعرّض الدنا بعد الوسم إلى أربع معاملات كيميائية مختلفة تقود لقطع جزيئة الدنا في أماكن محدّدة مجاورة لأحد النكليوتيدات الأربع في كلّ تفاعل، وينتج عن ذلك قطعاً من الدنا متباينة بأطوالها وموسومة عند نهايتها 5'، يتمّ تفاعل القطع على ثلاث مراحل: (1) تغيير كيميائي للقاعدة الآزوتية. (2) استبعاد القاعدة المتغيرة. (3) قطع الدنا في موقع القاعدة المستبعدة. تحمَل القطع الموسومة الناتجة بالمعاملات الكيميائية الأربع بشكل متجاور على هلامة أكريلاميد، وتعرّض للرحلان الكهربائي، ويتمّ تحديد القطع بحال الوسم بمواد مشعّة من خلال الحزم التي تتركها على فيلم حساس للأشعّة، ويجري استنتاج التركيب النيكليوتيدي لقطعة الدنا من الحزم التي يتمّ تحديدها.
تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة واحدة	Single molecule sequencing	تقنية لتحديد المقطع النيكليوتيدي الدقيق لقطعة مفردة من الدنا.
تحليل التتالي النيكليوتيدي لكامل المجين	Whole-genome sequencing	تحديد التركيب والترتيب النيكليوتيدي لدنا المجين الكامل عند الكائن الحي.

تحليل التتالي النيكليوتيدي للإكسوم	Exome sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي للإكسونات كافّةً في كائنٍ حقيقي النواة.
تحليل التتالي النيكليوتيدي للبلازميد	Plasmid sequencing= Double strand sequencing= Supercoil sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي لبلازميدٍ خطيّ تمّ تحويله لدنا مفرد السلسلة من خلال النّسخ؛ يمكن للسلاسل المفردة إمّا أن تبتعد عن بعضها وتلتحم كلُّ سلسلةٍ مع بادئة (هي عبارة عن مقطع نكليوتيدي صناعي مفرد السلسلة)، أو أن تُترك السلسلتان مع بعضهما في مزيج التفاعل نفسه، بحال استخدمت بادئةٌ واحدةٌ خاصّة بإحدى السلسلتين، عندئذٍ فإنّ سلسلة البلازميد التي ترتبط بها البادئة هي فقط التي يتمّ تحليل تتالييها النيكليوتيدي وفق طريقة Sanger.
تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا	DNA sequencing	تقنياتٌ مُتّبعة لتحديد عدد وترتيب ونوع النكليوتيدات في سلسلة الدنا، وتتمّ وفق طريقتين: (1) تقنية ماكسام وجيلبرت، والتي تستخدم مواد كيميائية مختلفة في تحطيم الدنا إلى قطع عند قواعد آزوتية محدّدة. (2) تقنية سانجر، والتي تعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز في بناء سلاسل جديدة باستخدام نكليوتيدات نُزعت منها ذرتا الأوكسجين لإيقاف امتداد السلسلة عشوائياً أثناء التفاعل.
تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا بالمكاثرة الخطّية	Linear amplification DNA sequencing	تقنية إجراء تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الدنا من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، ويتمّ استخدام الدنا القالب مزدوج السلسلة وبادئاتٍ ذات نهاية '5 موسومةٍ في أربعة أنابيب مختلفة حسب تفاعل Sanger، بالإضافة إلى أنزيم تكثيف الدنا (DNA Taq polymerase)، والنكليوتيدات منقوصة الأوكسجين ومنقوصة ذرّتي الأوكسجين. يتمّ بعد ذلك تعريض العيّنات لبرنامجٍ معيّن في جهاز التدوير الحراري مكوّنٍ من تكراراتٍ لمراحل متعدّدة تتضمّن تحويل الدنا المزدوج إلى دنا مفرد السلسلة، ثمّ ارتباط البادئة بالسلسة المكمّلة وبعدها استطالة البادئة لتشكّل السلسلة الجديدة، ولكنّ السلسلة تتوقّف عند دخول النكليوتيد منقوص ذرتي الأوكسجين ضمن السلسلة الجديدة المتشكّلة. يتمّ من خلال تكرار الدورات مكاثرةُ عددٍ من قطع الدنا المتباينة بأطوالها، ويتمّ بعد ذلك فصل قطع الدنا الناتجة بعملية الرحلان الكهربائي، ممّا يساعد بمعرفة الترتيب النيكليوتيدي الدّقيق لقطعةٍ من الدنا يصل طولها حتى 500 زوج نكليوتيدي ضمن تفاعلٍ واحد.
تحليل التتالي النيكليوتيدي للرنا	RNA sequencing	عملية تحديد التركيب والترتيب النيكليوتيدي لسلسلة الرنا المفردة سواءٌ باستخدام الطريقة الكيميائية أو الأنزيمية.
تحليل التتالي النيكليوتيدي للرنا	Transcript sequencing	طريقة لتحديد التركيب والترتيب النيكليوتيدي لجزيئة الرنا الرسول.
تحليل التتالي النيكليوتيدي لمستعمرة وحيدة	Single colony sequencing	عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا البلازميدي مزدوج السلسلة المتحصل عليه من التحلل الأوسموزي لمستعمرة بكتيرية واحدة باستخدام عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي بالتضاعف الخطي.
تحليل التتالي النيوليوتيدي للدنا ببادئة واحدة	Uniplex DNA sequencing	تقنية للتحديد الموجه لمقطع من القواعد الأزوتية في الدنا، يتم ادخال الدنا الغريب بناقل تنسيل مناسب، ثم تفصل سلسلتي الناقل وتقترن البادئة الموسومة بالبيوتين مع السلسلة المختارة، يتم بعد ذلك تطبيق تفاعل سانجر (Sanger) بتحليل التتالي النيكليوتيدي، وفصل النواتج بعملية الرحلان الكهربائي، ثم نقلها لأغشية مناسبة وتثبيتها عليها ومن ثم كشفها من خلال الطرق الكيميائية-الضوئية.
تحليل التضاعف المتغاير	Heteroduplex analysis	استخدام حركية الرّحلان الكهربائي لـلدنا غير متجانس الازدواج لتقدير درجة عدم تجانس تسلسلات الخيطين. وتميل الحركة في الهلام إلى الانخفاض مع زيادة مقدار تباعد التسلسلات، نظراً لأن الحجم الفعال لزوج من الخيوط المتتامة كلياً أصغر من التركيب المتتام جزئياً.
تحليل التعبير المورّثي	Gene expression analysis	تقييم مستويات تعبير عددٍ ضخم من المورّثات في عيّنةٍ حيويّة لمقارنة الاختلافات في منتجات هذه المورّثات.
تحليل الحذف	Deletion analysis	تعريف تسلسلات توجيه لمورّثةٍ ما من خلال تحديد التأثير في تعبير المورّثة الناتج عن الحذوفات باتجاه النهاية '5 للسلسلة المشفّرة.
تحليل الخطر (المخاطر) ونقطة التحكّم الحرجة	Hazard analysis and critical control point (HACCP)	برنامجٌ لمراقبة الجودة في معالجة الأغذية لمنع المخاطر (مثل مسبّبات الأمراض) بشكلٍ منهجي من الدخول في عملية الإنتاج.
تحليل السائل الأمنيوسي/ بزل السّلى	Amniocentesis	طريقة للحصول على خلايا جنينية من أجل التشخيص قبل الولادة، بأخذ عينة من السائل الأمنيوسي من أنثى الحيوان الثديي الحامل. وتزرع الخلايا، ويفحص النمط

		النووي للكشف عن الشذوذات الصبغية والاضطرابات الوراثية المحتملة في الأجنة (كمتلازمة داون، ومرض الصلب المشقوق "spina bifida" في الإنسان).
تحليل الغذاء	Food analysis	دراسة وتطوير الإجراءات التحليليّة لتوصيف خصائص الأغذية ومكوّناتها.
تحليل القطع	Restriction analysis	هو تعبيرٌ غير دقيقٍ، ولكنّه يُستخدم للتعبير عن خريطة أنزيمات التحديد.
تحليل المجين	Genome analysis	دراسة المجينات أو الدنا المجيني بشكلٍ عامّ، أو تحديد العيب الوراثي بشكلٍ خاصّ، وذلك باستخدام طرائق مختلفة من الكشف والتحليل مثل: البصمة الوراثيّة، والتباين بأطوال جزيئات التحديد، والتباين بطول قطع الدنا المحدّدة المُكاثرة، أو خرائط المجينات، وتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا.
تحليل المخاطر	Risk analysis	عملية تتألف من ثلاث مكونات تقييم المخاطر، والتعامل مع المخاطر، والتبليغ عن المخاطر. ويتم القيام بها لفهم طبيعة الآثار غير المرغوبة والسلبية بالنسبة لصحة الإنسان والحيوان، أو البيئة.
تحليل المصفوفات الكبيرة	Macroarray analysis	طفراتٌ غير معروفة الوظيفة، تتمّ تنميتها بوجود مركّباتٍ تجعلها حسّاسةً إذا كان هناك نقصٌ فيها.
تحليل المكوّن، المركّب الأساسي	Principal component analysis (PCA)	أحد التقنيات المستخدمة لتلخيص البيانات واختصارها، حيث تقوم بتحويل العدد الكبير من المتغيرات المترابطة ضمناً (ولو بشكل جزئي) إلى مجموعةٍ أصغر بكثير من المتحوّلات المستقلّة التخيُّليَّة.
تحليل المُنتَسخ	Transcript analysis	نوع من التجارب التي تهدف إلى تحديد الجزء من جزيء الدنا الذي يُنْسخ إلى رنا.
تحليل انعزال جماعي	Bulked segregant analysis	طريقة للحصول على مؤشرات مرتبطة بالصفة المستهدفة، ويتمّ فيها تجميع عينات دنا مأخوذة من عدد من الأفراد مع مراعاة تمثيل نمطين ظاهريين متباينين بشكل منفصل، ليتمّ استخدامهما في توليد بصمات دنا متباينة. وتصبح أجزاء الدنا الفريدة الخاصّة بكل تجمع مرشحةً لأن تكون مؤشراً مرتبطاً بالمورثة المتحكّمة بالصفة.
تحليل بايزيان	Bayesian analysis	نموذج احصائي يستخدم للإجابة عن أسئلة البحث عن معايير معينة باستخدام بيانات الاحتمالات.
تحليل بيانات استقصائي	Exploratory data analysis (EDA)	في الإحصاء، يعد تحليل البيانات الاستقصائي نهجاً لتحليل مجموعات البيانات لتلخيص خصائصها الرئيسية، غالباً باستخدام الطرق المرئية.
تحليل تتالي الأحماض الأمينية في البروتين	Edman degradation = see protein sequencing	تحديد سلسلة الأحماض الأمينية في عديد الببتيد من حيث النوع والترتيب والعدد.
تحليل تتالي نكليوتيدي بطريقة ماكسام-جيلبرت	Maxam-Gilbert sequencing= Chemical sequencing	طريقةٌ لتحديد المقطع الأوّلي للدنا. يتمّ بدايةً تقطيع الدنا لقطعٍ بطول 0,6-2 كيلو زوج قاعدي، ليجري وسمها طرفياً سواءً بعناصر مشعّة أو غير مشعّة، ومن ثمّ صهرها لتحويلها لدنا مفرد السلسلة؛ يُعرّض بعد ذلك الدنا الموسوم لأربع معاملاتٍ كيميائيّةٍ مختلفة بأنابيب مختلفة، تؤدّي لقطع تفضيليّ بأماكن قريبةٍ من نكليوتيدٍ معيّن أو نكليوتيدين من النكليوتيدات الأربع المكوِّنة للدنا؛ يتمّ اختيار ظروف العمل، بحيث تمنع القطع الكامل للجزيئات، ممّا يؤدّي للحصول على مجموعةٍ من القطع المتباينة بأطوالها والموسومة عند النهاية '5. يتمّ تفاعل قطع الدنا وفق ثلاث مراحل اساسية: (1) تغيير القاعدة الآزوتية كيميائياً. (2) استبعاد القاعدة المتغيّرة. (3) قطع سلسلة الدنا عند منطقة استبعاد القاعدة المتغيرة؛ تتمّ الخطوات 2 و3 على التفاعلات الأربع المعاملة بالبيبريدين؛ يتمّ في النهاية تحميل مكوّنات الأنابيب الأربعة بالتوازي على هلامة الأكريلاميد لفصلها بالرحلان الكهربائي، ويمكن الحصول على النتائج على فيلم أشعّة، واستنتاج ترتيب النكليوتيدات المكوّنة لقطعة الدنا المدروسة.
تحليل تتالي نكليوتيدي لقطعةٍ كبيرة	Megasequencing	تحديد الترتيب الدّقيق لقطعةٍ من الدنا بطول 1 ميغا (مليون) زوج قاعدي على الأقل.
تحليل تتالي نكليوتيدي مباشر	Direct sequencing	تحديد نوع وترتيب القواعد الآزوتية في قطعةٍ من الدنا (أو الدنا المكمّل) مباشرةً دون تعريضها لعملية تنسيل، ويتمّ ذلك من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
تحليل تتالي نكليوتيدي من الخلايا المهروسة (بطريقة تشرش)	Multiplex sequencing (Church sequencing)	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا تسمح بمعرفة المقطع النيكليوتيدي الدَّقيق لعددٍ من القطع المختلفة (بين 10-15 قطعة) في وقتٍ واحد.
تحليل تتالي نيوكليوتيدي باستخدام فوسفوروثيوات	Phosphorothioate sequencing	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا باستخدام طريقة سانجر (Sanger) بالاشتراك مع التحليل بطريقة القطع (القصّ، الهضم) الكيميائيّة.

تحليل تسلسلي لتعبير المورّثة	Serial analysis of gene expression (SAGE)	منهجية في تحليل تعبير المورّثة، تعتمد على تعريف كمية الرنا الرسول المنسوخ عبر العلامة tag.
تحليل تعقب النبض	Pulse-chase analysis	عبارةٌ عن تجربةٍ مصمّمةٍ لمتابعة سير عملية تحطيم جزيئةٍ ضمن الخليّة الحيّة؛ وتتمّ العملية بتحضين الخلايا أو مُستخلصاتها مع مركب أوّليٍّ موسومٍ بالعناصر المشعّة ضمن أنابيب الاختبار لفترةٍ قصيرةٍ، ثم تُضاف كميّةٌ زائدة من المركّب نفسه ولكنّها غير موسومة لتجنّب دخول العناصر المشعّة أثناء عملية تمثيله (استقلابه)، ثم تؤخذ عيّناتٌ بفتراتٍ زمنيةٍ مختلفةٍ لتقدير تمثيل المركّب الأولي.
تحليل تقريبي	Proximate analysis	تحليلٌ يعطي صورةً عن مكوّنات مادةٍ ما، ولكنّه لا يحدّد المركبات الكيميائية المكوِّنة لهذه المادة.
تحليل تمييزي	Discriminant analysis	طريقةٌ إحصائية تسمح بتمييز الأقسام المتجانسة للمجتمع انطلاقاً من مجموعةٍ من المعلومات الخاصّة بكلّ عنصرٍ فيه.
تحليل تمييزي للمكوّنات الأساسية	Discriminant analysis of principal components (DAPC)	تحليلٌ إحصائي يُستخدم بشكلٍ رئيسي لتصنيف الأفراد أو الوحدات التجريبية إلى إثنين أو أكثر من المجتمعات المحدّدة بشكل منفرد ولا تداخل فيما بينها.
تحليل دقيق للبروتينات	Microsequencing= Protein sequencing	تقنيةٌ تهدف لزيادة حساسيّة التقنية التقليدية للتحليل الدقيق للبروتين بمعدّل مرتين أو ثلاث مرات.
تحليل كروماتوجرافي، الاستشراب	Chromatography	طريقة لفصل وتعريف بعض مكونات مزيج من الجزيئات عن طريق تجزئتها بين طورين أحدهما ثابت والأخر متحرك. ويؤدي الانتقاء السليم لآلية التجزئة إلى فصل الجزيئات شديدة الصلة ببعضها البعض.
تحليل لطخة ساوذرن	Southern blot analysis	اختبار يتم فيه تقطيع الدنا بواسطة أنزيمات التحديد، ومن ثم فصل القطع الناتجة في هلامة آجاروز، ثم نقلها بالتشرب (blotting) إلى غشاء، وتهجينها مع مسابر موسومة لتحديد مواقع الهضم على المورّثات.
تحليل مباشر بالزمن الحقيقي	DART (Direct analysis in real time)	طريقةٌ مستخدمة في طيف الكتلة تطبّق قدرةً كهربائية على غازٍ (الآزوت أو الهليوم) ذي قدرة تأيّنٍ عالية لتشكيل بلازما من قوّة فصل الذرات والشوارد وتخليص جزيئاتٍ منخفضة الوزن الجزيئي من سطح العينة.
تحليل مخاطر الآفات	Pest risk analysis (PRA)	عمليّةٌ حدّدتها الاتفاقية الدولية لوقاية النبات، وتتألّف ممّا يلي: (1) تحليل المخاطر: تحديد الآفات المحتملة و/ أو المسارات التي يمكن أن تدخل من خلالها إلى منطقةٍ خاليةٍ من الآفات، إضافة إلى تحديد فيما إذا كانت من آفات الحجر الصحيّ، وتقييم إدخالها المحتمل إلى المنطقة الخالية منها. (2) تقييم المخاطر: تحديد فيما إذا كانت الآفة محجورةً، وتقييم إمكانية إدخالها إلى منطقةٍ خالية منها. (3) إدارة المخاطر: عملية اتخاذ القرار والتدابير المعتمدة لتقليل مخاطر آفةٍ محجورةٍ صحّياً أُدخِلت إلى منطقةٍ خاليةٍ منها.
تحليل وظيفة المورّثة	Gene function analysis	تحديد أيّ بروتين تمّ التعبير عنه لكلّ مورّثةٍ في مجين الكائن الحيّ.
تحمل	Tolerance	مقاومة غير كاملة لإجهاد أحيائي أولا أحيائي. تكون الطرز الوراثية المتحملة أقل تثبيط بالإجهاد.
تحمّل الحرارة والجفاف	HDT (Heat and drought tolerance)	صفاتٌ يتمّ نقلها للنبات عن طريق نقل المورّثات المسؤولة عنها بتقنيات الهندسة الوراثيّة.
تَحَمُّل الملوحة	Salt tolerance	قدرة النباتات المزروعة في تربة أو بيئة زراعية على تحمل تراكيز الملح (بشكل اساسي كلور الصوديوم) التي تكون قاتلة أو مخربة بالنسبة لنباتات أخرى. تلقى عملية تربية وانتخاب النباتات التي تتمتع بقدرة أكبر على تحمل تراكيز مرتفعة من الملح اهتماماً كبيراً في الوقت الراهن. ويُسمى النبات الذي يتسم بأعلى قدر من تحمل الملوحة نباتاً ملحياً (halophyte). المرادف: Saline resistance.
تحوّل (انتقال) الجديلة المُلتفَّة	Helix-coil transition	التحوّل من بنية الجديلة المنتظمة عند البروتين أو الدنا إلى بنيةٍ وتشكيلةٍ مُلتفّةٍ عشوائياً وغير منتظمة.
التحول- التحوير	Transformation	(1) ادخال ودمج دنا غريب في خلية ما، حيث يؤدي دخول الدنا المقحم إلى تغيير الشكل الظاهري للكائن المتلقي إلى ما هو متوقع. (2) تحويل الخلايا الحيوانية المستزرعة من النمو تحت السيطرة إلى النمو المطلق (خارج السيطرة) للخلية، باستخدام وسائل مختلفة، وغالباً يحدث ذلك عن طريق العدوى بفيروس مسبب للأورام أو النقل الوراثي للمورثة المسببة للورم.

المصطلح	Term	التعريف
التحول المُستضدّي	Antigenic switching	تغييراتٌ (تحويرات) تطالُ سطوحَ مستضدّاتِ كائنٍ دقيقٍ ما عن طريق إعادة الترتيب الوراثي لتفادي اكتشافها من قِبَل الجهاز المناعي لدى العائل.
تحوّل المستنبت	Culture alteration	مصطلح للدلالة على حدوث تغيرات دائمة في خواص سلوك المزرعة (مثل: تغير تكوينها، وتركيب صبغياتها، وتعرّضها للفيروسات، ومتطلباتها الغذائية، وقدرتها التكاثرية...الخ). وينبغي كون هذا المصطلح موسوماً على الدوام بوصفٍ دقيق للتغير الحاصل في المزرعة.
التحوّل الوراثي	Transgenosis	نقل المورّثات بين الأفراد بوسائل غير جنسية.
التحول بالعدوى (استنقال وراثي بالعدوى)	Transfection	إصابة خلية بدنا فيروسي معزول (أو رنا)، مما يترتب عليه إنتاج جسيمات فيروسية سليمة.
تحوّل حيوي	Biotransformation	تحوّل مركّب كيميائي أو مادّة إلى أخرى بوساطة مُحفّزٍ حيويّ. ومن أقرب المرادفات لذلك هو التحفيز الحيوي، ولذلك يُدعى المحفز المستخدم بالمُحفِّز الحيويّ. وعادةً ما يكون المحفّز أنزيماً، أو كائناً دقيقاً كاملاً ميتاً يحتوي على أنزيم أو عدّة أنزيمات
تحول غاز	Gas transfer	معدل تحوّل الغازات من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة (محلول). وهو مؤشر مهمّ بالنسبة لنُظم التخمير، لأنه يضبط معدل الأيض لدى الكائنات. ويمكن تحقيق تحوّل جيد للغاز بطرق عديدةٍ، ومنها: استخدام الفقاعات الصغيرة التي تجعل الغاز يذوب على نحوٍ أسرع (مقارنةً باستخدام فقاعاتٍ أكبر) نظراً لكبر مساحتها السطحية على أساس وحدة الحجم، أو نشر السائل على سطحٍ رقيق، أو في أنبوب نافذ رقيق كما هو الحال في المفاعل الحيوي الليفي الأجوف.
تحوّل/ تحويل حيوي	Bioconversion	تحويل مادة كيميائية إلى أخرى بواسطة الكائنات الحيّة، على عكس تحويلها بواسطة أنزيمات منفصلة أو خلايا ثابتة، أو كيميائياً. وتعدّ هذه العملية مفيدةً بصفة خاصة لإحداث تغييرات كيميائية عند مواقع معينة في الجزيئات الكبيرة والمعقدة
تحوير البروتوبلاست	Protoplast transformation	دخول الدنا الغريب إلى دنا النبات باستخدام الخلايا النباتية منزوعة الجدار الخلوي (البروتوبلاست)؛ تتمّ زراعة البروتوبلاست مع خلايا شرسةٍ من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، فتنتقل المنطقة T-DNA من بلازميد Ti في بكتيريا *A. tumefaciens* إلى مجين البروتوبلاست، وبعد انتهاء عملية الانتقال، تُقتل البكتيريا بواسطة المضادّات الحيويّة، ويتمّ انتخاب البروتوبلاست المحوَّرة من خلال قدرتها على النموّ بدون إضافة هرمونات النموّ؛ حالياً، يُستخدم أيضاً تعبير تحوير البروتوبلاست بحال استخدم البلازميد النقيّ (بدون بكتيريا) أو أيّ دنا غريب بالتحضين مع البروتوبلاست. يصل معدّل التحوير بالبروتوبلاست في النباتات المناسبة (في حال التبغ مثلاً) إلى 10% كحدٍّ أقصى.
تحوير البروتين بعد الترجمة	Posttranslational modification of protein	معالجةٌ أنزيميّةٌ لسلسلة عديد الببتيد، بعد ترجمتها عن الرنا الرسول mRNA.
تحوير الدنا	DNA transformation	انظر Transformation.
تحوير العضيّات	Transformation of organelles	تكون المصورات الحيوية والبلاستيدات قابلة أيضاً للتحوير الوراثي بتعريضها لنواقل مناسبة، وبوجود مادة البولي ايثيلين غليكول (PEG) أو باتباع إجراءات القذف الحيوي (biolistic).
التحوير الكهربائي= التثقيب الكهربائي	Electrotransformation= Electroporation	طريقةٌ للنقل المباشر للجزيئات الكبيرة (مثل جزيئات الدنا) إلى الخلية المُستهدفة بإحداث ثقب في الغشاء الخلوي، عن طريق ذبذبةٍ كهربائية، بحيث يكون الثقب كافٍ لدخول جزيئة الدنا لداخل الخلية، ويتمّ التحامه بعملية تجميعٍ ذاتي في الخلية
التحوير الوراثي بالقذف الحيوي	Biolistic Transformation	يتمّ في هذه العملية إدخال الدنا إلى نوى الخلايا بتحميله على جزيئات دقيقة من الذهب أو التنغستين، وإطلاقها باتجاه الخلايا بقوة ضغط غاز الهليوم.
التحوير باستخدام أقراصٍ ورقية	Leaf disk transformation	عملية إدخال الدنا الغريب إلى الخلايا النباتيّة لقرصٍ من الورقة من خلال عملية نقلٍ للمورّثات باستخدام الأجروبكتيريوم *Agrobacterium*، وذلك للحصول على نباتاتٍ محوّرةٍ وراثياً. تنجح هذه الطريقة بالتحوير عند عددٍ قليل من النباتات مثل: الأرابيدوبسيس والتبغ والبيتونيا والبطاطا.
تحوير بالاندماج	Intergrative transformation	تعديلٌ أو تغييرٌ في المجين بالاندماج التشاركي للدنا الغريب والمؤشّب.
تحوير بالرنا - تحوير بالحقن الدهني كوسيط	RNA transfection= Lipofection-mediated RNA transfection	طريقةٌ لإدخال الرنا الغريب إلى خلايا حقيقيات النوى، من خلال تضمين الرنا في جسيمٍ دهني.

تحوير بالعنصر P	P element transformation	عملية إدخال قطع من دنا محدّد في صبغيات السلالة الجرثومية (Gem line) عند الدروسوفيلا باستخدام العنصر المتنقّل P.
تحوير بالفاج غير نوعي	Non-specific transduction= Transduction	انتقال الدنا من خليّةٍ بكتيريّةٍ (مانحة) إلى خليّةٍ أخرى (مُستقبلة) باستخدام البكتريوفاج المعتدل أو الشرس كناقلي حالة النقل غير النوعي، يمكن للفاج أن يتوضّع على أيّ موقعٍ من الصبغي البكتيري (الخلية المَضيفة)، وعليه يمكن لأيّ مورّثةٍ من البكتيريا المانحة أن تتوضّع ضمن الفاج وتنتقل معه الى الخليّة البكتيرية المَستقبلة.
تحوير بالمورّثة المحمية	Protectifer	النقل المباشر للمورثات المحميّة لخليّةٍ مُستقبلةٍ من حقيقيات النوى، تُؤمَن الحماية عادةً من تشكّل معقّد دنا-بروتين، كما يمكن تأمين الحماية أيضاً من خلال الارتباط مع مركّباتٍ ذات وزنٍ جزيئي منخفضٍ مثل السبريميدين؛ تزيد طريقة التحوير هذه من معدّل التحوير ومن دخول نسخٍ سليمةٍ من المورّثة المنقولة إلى المجين المُستهدَف، كما تحرّض للحصول على تعبير المورّثة المنقولة في الخليّة الجديدة.
تحوير بفعل الامواج فوق الصوتية	Sonication loading	طريقة سريعة لدخول الجزيئات الكبيرة (مثل الدنا، من خلال النقل المباشر للمورّثة)، في خلايا موجودة في معلق، وذلك بتقطيعها من خلال تعريضها للأمواج فوق الصوتية (صوتنة) لفترة قصيرة.
تحوير بناقل الصبغي الاصطناعي المؤهل	Transformation-competent artificial chromosome vector (TAC)	يستطيع هذا النوع من النواقل حمل قطع دنا غريبة ضخمة (40-80 كيلو زوج نكليوتيدي)، ويمكن المحافظة عليه في البكتيريا *E. coli* و *Agrobacterium tumefaciens* ويعبَر في الخلايا النباتية.
تحوير تلقائي	Spontaneous transformation	أي تحوير لم يتم تحفيزه مخبرياً وإنما ظهر وتم بشكل طبيعي.
تحوير ثابت	Transformation, stable	ينتج عنه خلايا تحمل الدنا المحوّر بعد أن اندمج في المادة الوراثية للعائل، واكتسبت المعلومات الوراثية، التي سوف تنتقل بشكل ثابت إلى الذرية.
تحوير ثابت = نقل مورثي مستقر (دائم)	Stable transfection= permanent transfection	الاندماج الثابت للدنا الغريب في مجين الخلايا المزروعة سواء كانت خلايا بشرية أو حيوانية، وذلك عن طريق تقنيات النقل المباشر للمورّثة.
تحوير خلوي	Cellular transformation= Transformation	(1) تغيير يظهر في شكل الخلية و/أو خصائصها بعد دخول الحمض النووي من الفيروس المُحدِث للأورام إلى مجينها. (2) التغيير المباشر للخلية بعد دخول دنا نقي غريب أو دنا مؤشَّب إليها، واندماجه مع مجينها.
تحوير عابر	Transformation, transient	قد يعبر الدنا الذي تم إدخاله بالتحوير خلال فترة محدودة (1 إلى 3 أيام) في الخلايا المستقبلة لأنه لم يندمج في المادة الوراثية للعائل.
تحوير متتابع (متعاقب- متتالي)	Sequantial transformation	عملية يتم فيها نقل الدنا الغريب إلى الخلايا المستهدفة من خلال خطوتين متتابعتين مؤدية بالنهاية للحصول على كائن مزدوج التحوير (محور بمورثتين).
تحوير مترافق	Cotransformation	بروتوكول للتحوير الوراثي يتمّ فيه تحوير خلايا المضيف (النبات أو الحيوان) ببلازميدين مختلفين في الوقت عينه، حيث يحمل أحدهما مورّثة مؤشّر الانتخاب، ويحمل الآخر المورّثة المرغوبة.
تحوير مزدوج	Double transformation	تحويرٌ وراثي لخليّةٍ أو كائنٍ ما بواقع مرتين، ولكنّ كلّ مرّةٍ مستقلّةٌ عن الأخرى.
تحوير مشترك	Co-transformation	بروتوكول للتحوير الوراثي، يتمّ فيه تحوير خلايا المضيف (نبات أو حيوان) -بشكل متزامن- ببلازميدين مختلفين يحمل أحدهما مؤشراً انتخابياً، ويحمل الآخر المورثة المراد نقلها. وبالاعتماد على ملاحظة أنه بوجود تركيزٍ عالٍ كافٍ لكلٍّ من البلازميدين فإن الخلايا المحورة سوف تأخذهما كليهما، ومن المحتمل أن يدخلا على مواقع وراثية مختلفة. وإذا كانت المورثات المنقولة قابلة للفصل خلال توليفات الانقسام الاختزالي، يمكن عندئذ اختيار الأفراد الناتجة عن التحوير الوراثي، والخالية من المؤشر الانتخابي في الأجيال التالية.
تحوير وراثي	Transgenesis	إدخال مورث (أو مورثات) في خلايا حيوانية أو نباتية مما يؤدي إلى توريث ذلك المورث المنقول إلى الأجيال المتعاقبة.
تحوير وراثي بوساطة البكتيريا أجروبكتريوم توميفاسينس	*Agrobacterium tumefaciens*-mediated transformation	عملية نقل للدنا من البكتيريا أجروبكتريوم توميفاسينس إلى النبات، والتي تحدث بشكل طبيعي في مرض التدرن التاجي، ويمكن استخدامها كطريقة في التحوير الوراثي للنبات.
تحوير وراثي بوليبريني	Polybrene transformation	طريقةٌ للنقل المباشر للمورّثة إلى الخلايا الحيوانية باستخدام البولي بريني متعدِّد الشحنات الموجبة.

تحوير وراثي مستقر	Stable transformation	التعديل الدائم لمجين خلية واحدة عن طريق نقل الدنا النقي المؤشب من خلية أخرى تابعة لطراز وراثي آخر.
تحوير، تعديل مابعد الترجمة	Post-translational modifications (PTM)	تعديلاتٌ كيميائيّةٌ تخضع لها البروتينات بعد عملية الترجمة، وتتمّ غالباً بوساطة أنزيماتٍ، وذلك لتكوين بروتيناتٍ قادرةً على تأدية مهامّ معيّنة.
تحويل	Conversion	تطور الجنين الجسمي إلى نبات.
		انظر Micropropagation organogenesis ،Regeneration).
تحويل (تبديل) الفئة	Class switching	عملية تتوقف خلالها خلية البلازما عن إنتاج أجسام مضادة من فئة (زمرة) معيّنة، وتبدأ إنتاج أجسام مضادة تتبع فئةً أخرى.
تحويل (تحوير) وراثي	Genetic transformation	انظر transformation
تحويل (تشغيل أو إيقاف) المورّثات	Switching (on/off) of Genes	تعرف عملية تشغيل المورّثات وإيقافها بتنظيم عمل المورّثات، وهي جزء مهم في عملية التطور الطبيعي.
تحويل فاجي = تحويل مستذيب = تحويل بوساطة طليعة الفاج	Phage conversion= Lysogenic conversion= Prophage-mediated conversion	اكتساب البكتيريا لخصائص جديدةٍ بعد تعرّضها للعدوى بفاجٍ معتدل، بحيث إذا فقدت الخليّة البكتيرية الفاج فإنها تفقد معه الصفة التي اكتسبتها.
تخريب المورّثة	Gene disruption	إدخال قطعة دنا غريبة في المنطقة المشفّرة لمورّثةٍ ما ممّا يؤدي إلى تخريب مجال القراءة وقدرتها على التشفير. تُستخدم هذه التقنية عادةً لإيقاف نشاط مورّثةٍ ما بهدف دراسة أثر هذه المورّثة على مظهر كائنٍ ما.
تخشب	Lignification	تغليظ وتقوية جدار الخلية النباتية من خلال توضع الخشبين في بنيته.
تخصص	Specificity	بالنسبة للاختبارات التشخيصية، قدرة المسبر على التفاعل بدقة مع جزيء مستهدف محدد.
تخلخل، خلخلة	Rarefaction	انخفاض في كثافة المادّة.
التَخَلّق المُتَعَاقِب	Epigenesis	آلية التحكّم في تغيير تعبير المورّثة وفعلها المتبادل بشكلٍ مبدئي خلال التطوّر، والذي لا يحتاج لحدوث تغييرٍ فعلي في سلسلة الدنا أو المورّثة.
تخَلّق تعاقبي (مُتَعاقِب)	Epigenesis	مصطلح يشير إلى عملية تطوّريّة، حيث تقوم كل مرحلة متعاقبة من النمو (التطور) الطبيعي على الأسس التي وضعتها المرحلة السابقة لها. فالجنين ينشأ عن بيضة ملقحة، والنبتة تنشأ عن جنين، وهكذا.
تخلّق تعاقبي مجيني	Epigenomics	دراسة تغيرات التخلّق التعاقبي بشكلٍ موسّع على كامل المجين.
تَخَلّق ذكوري	Androgenesis	توالد بِكريّ (عذري) ذُكوري، على سبيل المثال تطوّر جَنينٍ أحاديّ الصيغة الصبغية من النواة الذّكرية فقط. وذلك إما لغياب النواة الأنثوية من البيضة، أو كنتيجةٍ لإقصاء أو تعطيل مجين النواة الأنثوية عقب عملية إخصاب البويضة. ويحتوي الفرد أحادي الصيغة الصبغية في خلاياه على مجين المشيج الذكري فقط. انظر Gynogenesis.
تخليد	Immortalization	التحوير الوراثي لنوع من الخلايا إلى خط خلوي يستطيع التكاثر إلى ما لا نهاية.
تخليق (تصنيع) البروتين	Protein synthesis	إنتاج بروتينات من الأحماض الأمينية المكونة لها، وذلك وفقاً للمقطع النيكليوتيدي للمورثة المشفرة لهذا البروتين.
تخليق بروتين بدون خلايا	Cell-free protein synthesis	انظر *in vitro* translation.
تخليق بنيوي (تكويني)	Constitutive synthesis	التصنيع المستمر لمنتج المورثة بواسطة الكائن.
تخليق/ اصطناع حيوي	Biosynthesis	اصطناع (تخليق) مركبات بواسطة الخلايا الحيّة، والذي يعدّ السمة الأساسية للأيض البنائي.
تخمر بالدفعة	Batch fermentation	انظر Batch culture.
تخمر كحولي	Alcoholic fermentation	تحلّل المواد العضوية المركبة (خاصة الكربوهيدرات) في غياب الأكسجين بوساطة كائنات دقيقة إلى طاقة، وينتج الإيثانول وثاني أكسيد الكربون كمركبات جانبية (ثانوية).
تخمير	Fermentation	التحلّل اللاهوائي للمواد العضوية المركبة (خاصة الكربوهيدرات) بوساطة كائنات دقيقة، وهي عمليّة منتجة للطاقة. وغالباً ما يلتبس استخدام ذلك المصطلح لوصف

المصطلح	English	التعريف
		مزرعة كبيرة لخلايا هوائية ضمن أوانٍ مخصصة لذلك (مخمرات، ومفاعلات حيوية) من أجل تخليق منتجات ثانوية.
تخمير	Malting	اختزال النشا (بواسطة الأنزيمات) إلى سكريات في الحبوب النابتة، تستخدم في عملية تمير الجعة. انظر Brewing.
تخمير الجعة	Brewing	عملية صناعة الجعة.
تخمير خالٍ من الخلايا	Cell-free fermentation	نظامٌ ابتكره الباحثون، تُحضَّر فيه مركباتٌ بكلّ عناية في أوعيةٍ من أجل تخمير ركيزةٍ أو مادّة تفاعل (كالغلوكوز) بدون أيّ استخدام للخلايا.
تخمير على دفعات	Batch-fed fermentation	زراعة للخلايا أو الكائنات الدقيقة يتم فيها إضافة المغذيات بشكل دوري للمفاعل الحيوي.
تخمير متواصل	Continuous fermentation	عملية يتمّ من خلالها المحافظة على زراعة الخلايا أو الكائنات الدقيقة ضمن مرحلة النمو الأسية، من خلال الإضافة المتواصلة للوسط الطازج بالتوازن الدقيق مع ما يتمّ ازاحته من معلّق الخلايا من المفاعل الحيوي.
تخمير مشترك	Co-fermentation	النمو المتزامن لكائنين دقيقين داخل مفاعل حيوي واحد.
تدابير بعد الدخول	Post-entry measures	القيود الإلزامية التي تفرضها الدولة على نقل و/ أو استخدام السلع الزراعيّة المستورَدة.
تداخل / عائق	Interference	تأثير حدث عبور واحد في تغيير احتمالية حدوث عبور آخر في موضع قريب. وقد يزداد ذلك الاحتمال إذا كان التدخل إيجابياً، أو يقل إذا كان سلبياً، وإن كان الأخير هو الأكثر شيوعاً.
تداخل الرنا	RNA Interference (RNAi)	يشير إلى ما يحدث عندما يتمّ إدخال رنا مزدوج السلسلة إلى داخل الخلايا الحيّة.
تداخل الرنا البيئي	eRNAi (environmental RNA interference)	جزيئاتٌ تظهر عندما تأخذ خليّة جزيئات رنا مزدوجة السلسلة من البيئة وتسبّب توقّف المورّثة عن عملها.
تداخل الغدد الصماء	Endocrine interference	أي تداخل في التوازن الطبيعي للهرمونات.
تداخل المُحَرض	Promoter interference	قد يحدث تداخل المحرّض، عندما يتمّ وضع مورثتين تحت ضوابط منفصلةٍ، على ناقلٍ فيروسي واحد.
تداخل بالمَثْيَلة	Methylation interference	طريقةٌ لاختبار دقّة تفاعل الارتباط بين مقطعٍ خاصّ من الدنا وبروتينٍ مرتبطٍ بمقطع دنا محدّد.
التدرج الغذائي	Nutrient gradient	تدرج انتشار المواد الغذائية والغازات وينشأ في الأنسجة حيث يكون جزء من النسيج فحسب متصلاً بالوسط. ويقل احتمال تكون مثل تلك المدارج في الأوساط المغذية السائلة عنه في أوساط الكالوس.
تدرن تاجيّ	Crown gall	نمو ورمي في قاعدة بعض النباتات، وتميز الإصابة بالبكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*. يتم تحفيز الورم عن طريق تحول الخلية النباتية بواسطة أجزاء من البلازميد تاي Ti.
تدفق	Outflow	حجم الخلايا النامية التي يتم إزالتها من مفاعل حيوي أثناء عملية التخمير المستمرة.
تدفّق (انسياب) المورثات	Gene flow	انتشار المورثات من عشيرة تربية إلى أخرى (تجمعهما علاقة قرابة عادةً) عن طريق الهجرة، مما قد يؤدي لحدوث تبدلات في تكرار القرائن.
تدفق الفوتون بالتمثيل الضوئي	PPF	اختصار لـ Photosynthetic photon flux.
تدفق سيتوبلازمي، دوران هيولي	Cytoplasmic streaming	تدفّق العصارة الخلوية والعضيّات في سيتوبلاسم الخلايا سواءً منها الحيوانية أو النباتية.
تدقيق	Proof-reading	أيّ آليةٍ لتصحيح الأخطاء في تركيب الحمض النووي (الدنا) التي تنطوي على فحص الوحدات الفردية (الكيميائية) بعد إضافتها إلى سلسلة الدنا الجزيئية.
تدقيق القراءة	Proofreading	فحص الدنا المخلق حديثاً للكشف عن وجود أية أخطاء تركيبية، مثل اقتران خاطئ بين القواعد الآزوتية. وهذا الفحص هو من الأنشطة الوظائفية لغالبية أنزيمات تكثيف الدنا.
تدهور القرابة	Inbreeding depression	تدهور (تضاؤل) القوة على مر الأجيال نتيجة للتربية الداخلية، نظراً لأن ذلك يؤثر في الأنواع التي هي عادة خارجية التربية، ومتخالفة اللواقح بشكل عالٍ.

		انظر Hybrid vigour.
التدوير	Circularization	قطعة دنا ذاتية الارتباط، تنتج عن طريق الهضم بوساطة أنزيم قطع (تحديد) داخلي مفرد، ولها نهايات '3 و'5 مكمّلة (نهايات متلاصقة)، وإذا ما أحكم ربط ووصل هذه النهايات ينتج جزيء دنا على هيئة حلقة مغلقة تساهمياً. ومن أمثلة الدنا ذي التدوير الطبيعي: بلاستيدات وبلازميدات الدنا.
تذييل	Tailing	طريقة مخبرية لإضافة نسخ متعددة لنكليوتيد واحد إلى جزيء دنا مزدوج السلسلة عند النهاية '3 التي تحمل الهيدروكسيل، يتم ذلك بواسطة أنزيم النقل الطرفي (النهائي). المرادف: Homopolymeric tailing.
تذييل الدنا	DNA tailing= homopolymer tailing	ربط نكليوتيدات ثلاثية الفوسفات إلى النهاية التي تحمل مجموعة الهيدروكسيل على الذرة '3 للدنا مزدوج أو مفرد السلسلة؛ يتمّ الارتباط بوساطة أنزيم دي أوكسي نيكليوتيديل ترانسفيراز النهائي، وتستخدم هذه الطريقة في تجهيز الدنا المكمّل لرفع كفاءة عملية تنسيله.
تذييل ببوليمر متجانس	Homopolymer tailing	إضافة سلسلةٍ من النكليوتيدات المتطابقة إلى نهاية جزيء الحمض النووي. يشير عادةً إلى مقطع نكليوتيدي مكوَّن من تكرار نكليوتيدٍ واحد على نهايات جزيء دنا مزدوج السلسلة.
تذييل مثلي البلمر مكمل	Complementary homopolymeric tailing	عملية إضافة امتدادات من نكليوتيدات مكمّلة إلى جزيئات الدنا، مثل ديوكسي جوانوزين إلى النهاية '3 لجزيء دنا، وديوكسي سيتوزين إلى النهاية '5 لجزيء دنا آخر، وذلك لتسهيل ربط جزيئي الدنا. المرادف: dA-dT tailing، dG-dC tailing.
ترابط قطع المستقبل	Acceptor splice junction	الجمع أو الربط بين الإكسون والإنترون عند النهاية '3 للإنترون في المورّثات المنقسمة لحقيقيات النوى مع المقطع الفعال من المورّثة.
ترابط هيدروجيني	Hydrogen bonding	تجاذبٌ كهروسكوني (رابطة كيميائية كاذبة) يحدث بين ذرّة هيدروجين على جزيئةٍ ما، وسحابةٍ من الكترونات جزيئة أخرى (أو على ذرّةٍ واحدة تقع بعيداً على الجزيء نفسه).
تراجع النهاية '3	Recessed 3' terminus	نهاية جزيئة الدنا مزدوج السلسلة تكون فيها النهاية '5 ناتئةً، حيث تكون السلسلة المفردة المعنية أطول من السلسلة ذات النهاية '3.
تراجع النهاية '5	Recessed 5' terminus	نهاية جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة تكون فيها النهاية '3 ناتئةً، حيث تكون السلسلة المفردة المعنية أطول من السلسلة ذات النهاية '5.
ترادفي	Tandems	يشير إلى جزيئات بوليمر معينة موصلة للكهرباء وجامعة للضوء، عند اقترانها مع جزيء الصبغة المطبق، فإنها تمرر الطاقة (التي تم الحصول عليها عن طريق الفوتونات الممتصة بواسطة البوليمر) بشكل غير إشعاعي إلى جزيء الصبغة. يسبب انتقال الطاقة في تحول انبعاثات الضوء من جزيء الصبغة للتحول إلى المزيد من طيف الضوء الأحمر. وينتج ذلك عن جزيء الصبغة المعزز بالترادف، والذي يمكن استخدامه بفاعلية أكبر على سبيل المثال في وسم الخلايا أو الجزيئات، التفاعل التسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي، قياس التدفق الخلوي، فرز الخلايا، أو الفحص المجهري.
تراص القواعد	Base stacking	ترتيب أزواج القواعد الآزوتية بشكلٍ متوازٍ ضمن جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
تراص/ تكدس	Stacking	الترتيب النوعي للقواعد الآزوتية المتجاورة في جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
تراص، تراصف، محاذاة	Alignment	ترتيبٌ يتمّ فيه وضع شيئين أو أكثر في خط مستقيم أو موازٍ لبعضهما البعض، كما عند مقارنة مقاطع نكليوتيدية تابعة لمنطقة محددة لفردين مختلفين بهدف معرفة مدى التشابه والاختلاف بينهما.
تراكم حيوي	Bio-accumulation	ظاهرةٌ يمكن أن تنشأ عندما تدخل مادة كيميائية مستقرّة (كالمعادن الثقيلة، أو بعض المبيدات مثل: د.د.ت) إلى البيئة الطبيعيّة؛ وعندما لا تتوفّر عوامل قادرة على التفكيك الحيوي لتلك المادة، فإن تركيزها سيزداد خلال مراحل مرورها عبر السلسلة الغذائية، بما قد يفضي إلى معاناة الكائنات العليا من آثارها السامة. ويمكن توظيف تلك الظاهرة على نحوٍ مفيد لنزع المعادن السامة من مياه الصرف خلال عملية تنقيتها (المعالجة الحيّوية). انظر Biosorbents.
ترانزا-بلاند	Transa-blind M	الماركة أو العلامة التجارية لفلتر أغشية السيليلوز المعدلة كيميائياً والتي تستخدم لتثبيت الأحماض النووية واخضاعها لاحقاً للتهجين الجزيئي.

ترانزويتش	Transwitch	تعبير جزء من مورثات الهدف في اتجاه مقطع المعنى، الذي يتداخل مع العملية الصحيحة لرنا المورّثة الهدف ومع تعبير المورّثة الهدف (الصفة) مثال كتلة المورّثات المسؤولة عن الآلية التركيبية لإنتاج صبغة الفلافونويد بواسطة تقنيات تنشيط الانتقال التي تقود لقلب لون ازهار البيتونيا من اللون الارجواني الطبيعي إلى اللون الأبيض.
الترانسبوزاز	Transposase	أنزيم يُشفر له بمورثة متنقلة، يحرض حركة مقطع من الدنا إلى موقع مختلف على جزيئة الدنا (المجين).
ترانسفيراز (ناقلة)	Transferases	أنزيمات تحفز نقل مجموعات وظيفية من جزيئات إلى جزيئات أخرى معينة.
الترانسفيراز/أنزيم النقل	Transferase	فئة من الأنزيمات تحفز نقل مجموعة من الذرات من جزيء إلى آخر.
ترانسفيريز ببتيدي	Peptidyl transferase	نزيم مرتبط بإحكام بتحت الوحدة الريبوزومية الكبيرة الذي يحرض تكوين روابط ببتيدية بين الأحماض الأمينية أثناء عملية الترجمة.
تربية الخطّ	Line breeding	تربيةٌ انتخابيّةٌ للحيوانات لصفةٍ مرغوبةٍ وذلك بتزويج الحيوانات من ضمن السلالة نفسها.
تربية النبات	Plant breeding	استخدام التلقيح الخلطي، والانتخاب، وتقنياتٍ أخرى محدّدة، تنطوي على تهجين النباتات لإنتاج أصنافٍ ذات خصائص مرغوبة، والتي يمكن أن تنتقل إلى الأجيال النباتية المستقبليّة.
تربية انتخابية	Selective breeding	تربية نباتاتٍ تملك صفاتٍ مرغوبة.
تربية بالطفرة	Mutation breeding	عملية الحصول على نباتاتٍ ذات صفاتٍ محسّنة (مثل المقاومة للكائنات المُمرضة أو للظروف البيئية أو لزيادة الإنتاج الخ) من خلال تحريض طفراتٍ كيميائيّةٍ أو فيزيائية.
تربية بمساعدة المؤشّرات	Marker-assisted breeding	استخدام مقاطع من الدنا (مؤشرات جزيئية) من قبل المُربّين لاختيار الكائنات التي تمتلك مورثاتٍ مسؤولةً عن صفات أداءٍ مميّزة ومرغوبة لعمليات الإكثار أو التربية اللاحقة.
تربية تصالبية	Cross-breeding	تزاوج أعضاء من جماعات مختلفة وراثياً (خطوط، سلالات، أجناس، أنواع). انظر Cross.
تربية تقليدية	Traditional breeding	الحصول على نسل جديد من خلال عملية التكاثر الجنسي.
تربية عكسية	Reverse breeding	تطوير محاصيلٍ خلال الفترة الراهنة، بحيث تحتوي مجيناتها على مورّثةٍ مسؤولةٍ عن صفة محدّدةٍ كانت موجودةً عند أسلافها البريّة، ولكنّها فقدت هذه الصفة خلال عملية استزراع هذه النباتات لفترةٍ طويلة (مثلاً منذ 1000 سنة مضت).
تربية في خطر	Breed at risk	أيّ سلالةٍ يمكن أن تنقرض إذا لم يتمّ التخلص أو التخفيف من العوامل التي أدّت إلى انخفاض أعدادها.
تربية ليست في خطر	Breed not at risk	عندما يكون العدد الكلي لإناث وذكور التربية أكثر من 1000 و20 فرداً على التوالي، أو أنّ حجم الجماعة يقارب 1000 وهو في حالة تزايد، ونسبة الإناث النقية المرباة قريبة من 100%.
تربية متصالبة (تربية خارجية)	Crossbreeding (outbreeding)	تزاوجٌ متصالب بين نباتاتٍ أو حيواناتٍ غير متقاربةٍ وراثياً.
تربية نبات جزيئية	Molecular plant breeding	استخدام مؤشرات الحمض النوويّ لرسم خريطةٍ للصفات الكميّة المرغوبة زراعياً، باستخدام تقاناتٍ مثل SSCP، SCAR، DAF، RAPD، RFLP وغيرها، بهدف دمج هذه الصفات المفيدة في المحاصيل.
تربية نقيّة	Pure breeding	أفرادٌ متماثلة اللواقح بالنسبة للموقع الوراثي المدروس.
تربية/ إنسال	Breeding	عملية التكاثر الجنسي وإنتاج الأنسال.
ترتيب	Sorting out	تنفصل العضيات المختلفة وراثياً (بلاستيدات، ميتوكوندريا) في مجموعات متجانسة من الخلايا، أو تتجمع أثناء تكوين الخلايا الجنينية لتشكيل أنواع معينة من الخلايا و/أو التراكيب.
ترتيب رأس إلى ذيل	Head-to-tail arrangement= Tandem repeat	ترتيبٌ لمقاطع متماثلة ومتجاورة من الدنا (مقطعين أو أكثر) ضمن جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، يكون اتجاه المقاطع فيها متتالياً (مباشراً) أي المقطع 'CGAATC GTTATCG GTTATCG ACCGT35'.

ترتيب رأس إلى رأس/تكرارات مترادفة	Head-to-head arrangement= Tandem repeat	ترتيبٌ لمقاطع متماثلة ومتجاورة من الدنا (مقطعين أو أكثر) ضمن جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، يكون اتجاه المقطعين فيها متعاكساً (غير مباشر) '5 CGAATC 'GTTATCG GCTATTG ACCGT3.
ترتيب مترادف	Tandem array	انظر Tandem repeat.
ترتيب مفروق للقرائن	Trans arrangement of alleles	يشير إلى أن القرائن التابعة لنفس الموقع المورثي لا توجد على نفس الصبغي وإنما على الصبغي القرين المقابل له، على عكس الترتيب المقرون cis arrangements حيث يكون االقرينان محمولين على نفس الصبغي.
ترجمة	Translation	عملية تكوين عديد الببتيد، وهي عملية يتم فيها تحديد مقطع الاحماض الأمينية (ترتيب الاحماض) بواسطة جزيئات الرنا الرسول، وتوصيلها بواسطة جزيئات الرنا الناقل، وتحميلها على الجسيمات الريبية لتكوين عديد الببتيد.
ترجمة بدون خلايا	Cell-free translation	انظر *in vitro* translation.
ترجمة خاطئة	Mistranslation	عملية إدخال حمضٍ أميني غير صحيح في عديد ببتيد حديث التشكُّل على الرغم من أن الرنا الرسول صحيحٌ ولا يحمل أيّ خطأ؛ قد ينتج هذا الخطأ في الترجمة بسبب عملٍ غير دقيق للرنا الناقل أو لأنزيم Aminoacyl tRNA synthetase أو للجُسيمة الريبية.
ترجمة عكسية	Reverse translation	تقنيةٌ لعزل المورّثات أو الرنا الرسول الخاصّ بها باستخدام مقاطع نكليوتيدية قصيرةٍ تمّ تصنيعها وفقاً لمقاطع بروتينية معروفة، يتمّ استثمار هذه المقاطع النيكليوتيدية كمسابرٍ للبحث وإيجاد المورّثات (في مكتبة مجينية) أو الرنا الرسول (في مكتبة الدنا المكمّل) وذلك من خلال التهجين الجزيئي.
ترجمة في المختبر	Translation in vitro	ينجز هذا النوع من الترجمة في الأنابيب باستخدام الرنا الرسول المعزول من الخلية وعناصر أخرى تحتاجها عملية الترجمة، وذلك عند تضمين المورّثة في ناقل تعبيري مناسب، حيث تتم عملية النسخ والترجمة اعتماداً على المورّثات المحمولة على الناقل البلازميدي.
ترجمة في المختبر باستخدام مستخلص إنتاش القمح	Wheat germ in vitro translation	مستخلص لإنتاش القمح خالي من الخلايا، يمكن استخدامه لترجمة الرنا الرسول mRNA الفيروسي، أو من حقيقيات أو بدائيات النوى، إلى بروتينات يحتوي المستخلص على الرنا الناقل tRNA، والرنا الريبوزومي rRNA، والعوامل الأخرى اللازمة لعملية الترجمة إلى بروتين.
ترجمة في مختبر	*In vitro* translation	تخليق البروتين من جزيئات رنا الرسول المعزولة في أنابيب الاختبار. المرادف: Cell-free translation.
ترجمة متوقّفة بالهجين (مانع للترجمة)	HART= Hybrid -arrested translation	تقنيةٌ تهدف لتحديد بروتينٍ تمّ التشفير له من قبل دنا مُنسّل. تعتمد هذه الطريقة على فكرة أنّ الرنا الرسول لن يقود عملية تصنيع البروتين في نظام ترجمةٍ خارج الخليّة عندما يتمّ تهجينه مع الدنا المكمّل له.
ترجمة محررة من التهجين	Hybrid released translation	طريقة تستخدم لتحديد المنتج المورثي لمورثة مستنسخة. يتم تثبيت الدنا المستنسخ وتهجينه مع عينة مختلطة من الرنا الرسول، بحيث يتم الاحتفاظ فقط بتسلسل الرنا الرسول المتماثل مع الدنا المستنسخ. تتم إزالة جزيئات الرنا المرسال في وقت لاحق وترجمتها في المختبر. انظر Translation hybrid arrested.
ترجمة معطلة بالتهجين	Hybrid arrested translation	طريقة مستخدمة لتحديد البروتين (البروتينات) المشفرة بواسطة تسلسل دنا مستنسخ معين. يتم تهجين كامل محضرات الرنا الرسول mRNA، والذي يحتوي على العديد من تسلسلات الرنا الرسول mRNAs المختلفة، مع الحمض النووي المستنسخ، بحيث ترتبط جزيئات الرنا الرسول المماثلة للدنا المستنسخ لإعطاء هجين مزدوج متخالف من الدنا/الرنا. يمكن ترجمة جزيئات الرنا الرسول غير المرتبط في المختبر، ثم مقارنتها مع منتجات ترجمة تسلسلات الرنا الرسول mRNAs غير المعالجة.
تردّد أو تكرار القرين	Allele frequency	الكميّة النسبية لنسخ قرين محدّد والموجودة ضمن جماعة الكائن الحيّ.
تردّد/تكرار النمط الوراثي	Genotype frequency	تكرار النمط الوراثي - متنحّي متماثل اللواقح، سائد متماثل أو متخالف اللواقح- في جماعةٍ أو مجتمعٍ ما.
ترسيب	Precipitation	أحد مراحل استخلاص الأحماض النوويّة.
ترسيب	Sedimentation	الترسيب هو ميل الجزيئات المُعلّقة إلى الاستقرار خارج السائل الذي يحويها، والتوضُّع على حاجزٍ معيّن. تتحرك الجزيئات عبر السائل استجابةً للقوى المؤثرة عليها سواءً كانت قوى الجاذبية أو تسارع الطرد المركزي أو الكهرومغناطيسية.

المصطلح	Term	التعريف
ترسيب بالملح	Salting out	تقنيةٌ تُستخدم لإخراج البروتينات (المذابة) من المحلول عن طريق زيادة تركيز الملح في المحلول.
ترسيب بثنائي الإيثيل أمينو إيثيل ديكستران	DEAD (Diethylaminoethyl) dextran precipitation	طريقة لنقل الجزيئات الكبيرة (كالدنا) إلى خلية معينة مباشرةً عن طريق تشكيل معقّد مع ثنائي الإيثيل أمينو إيثيل وترسيبه على أغشية الخلايا المستهدفة.
ترسيب مشترك بالكالسيوم	Calcium coprecipitate	معقّد من الدنا وفوسفات الكالسيوم يترسّب على أغشية البروتوبلاست في البكتيريا والنباتات أو الخلايا الحيوانية، ويسهل دخول الدنا إلى داخل هذه الخلايا بتقنيات النقل المباشر للمورثات.
ترشيح	Filtration	(1) فصل المواد الصلبة عن السوائل باستخدام مادة مسامية تسمح فقط بمرور السائل أو المواد الصلبة الأصغر من أبعاد مسام المرشح. وتشكل المواد التي تمر عبر المرشّح ما يعرف بالرُشاحة. (2) إزالة تجمعات الخلايا للحصول على رشاحة خلايا منفردة يمكن استغلالها كلقاح لزراعة الأطباق.
ترشيح بالهلام	Gel filtration	طريقة لتنقية البروتين أو الدنا، حيث تستغل الفروق في الأحجام لفصل مكونات خليط معقد.
ترشيح فائق	Ultrafiltration	منهجية فصل (خليط) تستخدم قدرة الأغشية الاصطناعية شبه النفوذة، للتمييز بين الجزيئات في الخليط، بشكل أساسي على أساس حجم أو شكل الجزيئات.
ترقيد	Layering	طريقة للتكاثر الخضري، حيث تنتج النباتات الجديدة جذور عرضية قبل فصلها عن النبات الأم.
ترقيع دقيق	Micrograft	انظر Shoot-tip graft.
تركيب	Construct	دنا كيمري مُهندَس بقصد نقله إلى داخل الخلية أو النسيج. ويتكون بصفة عامة من حزمة واحدة مكونة من المورثة (أو المورثات) موضع الاهتمام، ومورثة مؤشر الانتخاب، وتسلسلات التحكم الملائمة. وقد يُطلق على هذا التركيب الوراثي المستخدم بشكل متكرر اسم شريط (cassette).
تركيب الوسط	Medium formulation	في مجال زراعة الأنسجة، هي تلك المكونات الخاصة بوسط الزراعة ة والمتضمن بشكل عام عناصر كبرى وصغرى، وفيتامينات، ومنظمات نمو، ومصدر للكربوهيدرات. تتميز بعض الأوساط بتركيبة خاصة جداً تتعلق بنوع الشتلة أو النوع النباتي الذي سيتم زراعته أو المحافظة عليه فيها.
تركيب دنا	DNA construct	جزيء دنا كيمري، يحمل كافة المعلومات الوراثية اللازمة لتعبيره المعدل وراثياً في خلية مضيفة.
تركيب قاعدي (نسبة القواعد)	Base composition (base ratio)	النسبة بين عدد الأدينين + الثيامين/الغوانين + السيتوزين في جزيئة الدنا، حيث يكون عدد قواعد الأدينين مساوٍ لعدد قواعد التيامين وكذلك الأمر بالنسبة للغوانين والسيتوزين في الدنا مزدوج السلسلة، وذلك بسبب التزاوج (الاقتران) بين A وT من جهة وبين C وG من جهة أخرى.
تركيب مورّثة صنعية	Artificial gene synthesis	بناء مورّثة صنعياً من سلسلة مقاطع متراكبة من النكليوتيدات.
التركيز التثبيطي الأدنى	Minimum inhibitory concentration (MIC)	التركيز الأدنى للصادّات الحيويّة الذي يقضي على 90% من الجراثيم.
تركيز الكتلة الحيويّة	Biomass concentration	كميّة المادة الحيويّة نسبةً إلى حجمٍ محدّد.
التركيز النصفي (الوسطي) الفعّال	EC50 (Efficient concentration at 50%)	يشير إلى تركيز دواءٍ أو جسم مضادٍ أو مادّةٍ سامّة تؤدي إلى استجابةٍ في منتصف المسافة بين خطّ الأساس والحدّ الأقصى بعد وقت التعرّض المحدّد. يعدّ استخدامه شائعاً كمقياس لفعالية الدواء. EC50 هو مقياس للتركيز مُعبَّراً عنه بالوحدات المولية (M)، حيث أنّ 1 M تعادل 1 مول/ ليتر. (هو تركيز المركّب عندما يظهر 50% من تأثيره الأقصى).
تركيز أيون الهيدرجين، درجة الحموضة	PH	مقياس لوغاريتمي للحموضة والقلوية في محلول معين. قراءة 7 على مقياس pH تشير ان المحلول معتدل (على سبيل المثال، الماء النقي)، في حين أن أقل من 7 هو وسط حمضي وأعلى 7 هو وسط قلوي.
تركيز جزيئي حجمي	Molarity	عدد المولات في مادّةٍ مُذابة موجودة في ليترٍ واحد من المحلول.
تركيز جزيئي وزني	Molality	عدد المولات في مادّةٍ مُذابة موجودة في كيلوغرام واحد من المذيب..

تركيز متساوي الجهد الكهربائي	Isoelectric focusing (IEF)	منهجيةٌ في الرحلان الكهربائي تتحرك فيها جزيئات البروتين من خلال التدرّج في درجة الحموضة.
تروبين جسمي	Somatotropin	انظر Growth hormone.
تَرَوية مستمرة	Continuous Perfusion	طريقة في الزراعة الخلوية حيث تكون الخلايا (الثدييات أو غيرها) مثبّتةً في جزءٍ من النظام، ويُسمح للعناصر المغذية والأوكسجين بالانسياب خلال الخلايا الثابتة للقيام بعملية تبادل المواد المغذية أو الفضلات.
التريبسين	Trypsin	أنزيم محلل للبروتين، يُستخدم لهضم الببتيدات في الخلايا الحية، ويعمل بالتحليل المائي للروابط الببتيدية على جانب الكاربوكسيل للحمضين الأمينيين الأرجينين، والليزين.
تريتون -X-100	Triton-X-100	منظف لا أيوني، ايتير أوكتي فينيل بولي ايتيلين جليكول، يستخدم لإذابة الأغشية بتوضعه مكان الاغشية الفوسفو-دهنية، يضاف عادة لمحلول الاستخلاص بهدف تحطيم الأغشية التي يمكن ان تحجز بداخلها الجزيئات الكبيرة مثل الدنا أو الرنا، ولإذابة البروتينات أو المعقدات البروتينية.
تريهالوز	Trehalose	سكر ثنائي يصنّع طبيعياً من قبل النباتات والحيوانات كاستجابة لإجهاد التجمد.
تزاوج الأقارب	Sib-mating	التهجين المتعمد للأقارب، ويتم بصفة عامة عندما يعيق عدم التوافق الذاتي إنتاج نسل ذاتي التلقيح.
تزاوج ثلاثي الأجزاء	Tripartite mating	عملية يُستخدم فيها الاقتران لنقل ناقل بلازميدي إلى خلية مستهدفة عندما لا يكون البلازميد قادراً على التحرك ذاتياً.
تزاوج عاملي	Factorial mating	مخطط للتزاوج يقضي بتزويج كل والد من الذكور، مع كل والدة أنثى، ويعدّ هذا ممكناً في الحيوانات عن طريق إنتاج الأجنة في المختبر. ويخفّض هذا النظام إلى حدّ كبير من معدّل التربية الداخلية (زواج الأقارب) في برنامج انتخابي.
تزاوج عشوائي	Random mating	يملك كلّ فردٍ في الجماعة فرصةً متساوية ليتزاوج مع أيّ فردٍ من الجنس الآخر (تزاوج عشوائي Panmixis).
تزاوج عشوائي	Panmixis	التزاوج عشوائياً في مجتمع (عشيرة) ما. انظر Apomixis.
تزاوج عشوائي/عَرَضي	Panmixia	تزاوجٌ عشوائي ضمن جماعة تربية، أي أنّ لكلّ فردٍ الفرصة نفسها بالتزاوج مع فردٍ آخر من الجنس المخالف (المعاكس).
تزاوج قاعدي	Base-pairing	الروابط الهيدروجينية النوعية بين البورينات والبيريميدينات في سلاسل الأحماض النووية المزدوجة. وفي التزاوج بين القواعد، يرتبط الأدينين مع الثيامين برابطتين هيدروجينيتين والغوانين مع السيتوزين بثلاث روابط هيدروجينية، أمّا في الرنا فيكون بين الأدينين واليوراسيل بدلاً من الثيامين (في الحالات التي يوجد فيها الرنا بشكل مزدوج السلسلة).
تزاوج متناسق	Assortative mating	التزاوج غير العشوائي، والذي يتمّ فيه اختيار الشركاء على أساس النمط الظاهري أو وفقاً لمعايير أخرى.
تزاوج متناسق	Assortative mating	تزاوج يتم فيه اختيار الزوجين على أساس التشابه في الشكل الظاهري (النمط المظهري).
التزجيج	Vitrified	نسيج مزروع له أوراق، وأحياناً سوق ذات مظهر زجاجي أو شفاف أو رطب وغالباً ما يكون منتفخ. يشير مصطلح عملية التزجيج (وهو مصطلح عام) إلى مجموعة من الاضطرابات الفيزيولوجية التي تؤدي إلى نكرزة الأوراق والقمم النامية. المرادف: Water soaked.
تَزْجِيج	Vitrification	إجراء يتخذ لحماية المواد الحيوية الحساسة مثل البذور والأنزيمات من التدهور عن طريق تغليفها بخليط من السكريات مثل السكروز والرافينوز والتي تذوب بسرعة عند الحاجة.
تساهل- سماح	Permissivity	هي قدرة الخلايا على مساعدة البكتريوفاج على النموّ.
تِستوسيترون	Testosterone	هرمون ذكري يتكون في خصية الثدييات، ويستخدم لحثّ العكس الجنسي في الأسماك.
تسرّب الأمعاء	Gut leakage	حالةٌ يحدث خلالها مرور البكتيريا أو السموم الداخلية إلى الدمّ عبر الأمعاء.
تسكر	Saccharifaction	انظر الهضم الأنزيمي Liquefaction.

تسلسل	Sequence	الترتيب الخطي للنكليوتيدات على طول جزيئة الدنا أو الرنا والعملية التي تسمح بالحصول عليه. تهدف عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين للحصول على الترتيب الخطي لكافة النكليوتيدات المكونة للمجين النووي للفرد.
تسلسل (قطعة) ذاتية التضاعف	ARS	اختصار لـ Autonomously replicating segment/sequence.
تسلسل الإقحام	Insertion sequence	انظر Insertion element.
تسلسل التمييز	Recognition sequence	تسلسل من نيكلوتيدات دنا تكون متناظرة من الطرفين أي تقرأ بنفس الترتيب من الطرفين.
تسلسل الدليل الداخلي	Igs	اختصار لكل من Internal guide sequence و Intergenic spacer.
تسلسل الدليل الداخلي	Internal guide sequence (IGS)	انظر Guide sequence.
تسلسل تشفير (مُشفِّر)	Coding sequence	ذلك الجزء من المورثة الذي يحدّد وبشكلٍ مباشر تسلسل الأحماض الأمينية الناتج عنه. وأمّا التسلسلات غير المشفرة فتضم الإنترونات، مناطق التحكم مثل المحرضات، والمشغلات، والمنهيات.
تسلسل تكراري بسيط	Simple sequence repeat (SSR)	انظر Microsatellite.
تسلسل دليل خارجي	EGS	اختصار لـ External guide sequence.
تسلسل دليل خارجي	External guide sequence (EGS)	انظر Guide sequence.
تسلسل دي نوفو	de novo sequencing	تسلسل جزيئات البروتين أو الحمض النووي من خلال تقنيات لا تعتمد على المعرفة المسبقة حول تسلسل هذا الجزيء المحدّد.
تسلسل عنصر الإقحام	Is element	تسلسل دنا قصير (800–1400 زوج من نكليوتيدي) يوجد في البكتيريا، وقادر على التنقل إلى موقع مجيني جديد؛ ويمكن تناقل تسلسلات الـ دنا الموجودة داخل تسلسل عنصر الإقحام مع تسلسل الإقحام نفسه.
تسلسل متناظر	Palindrome	جزء من الحمض النووي مزدوج السلسلة، حيث يكون ترتيب القواعد من 5' إلى 3' في السلسلة الاولى هو نفسه الموجود في السلسلة المكملة، كما يقرأ من 5' إلى 3'. أي الترتيب الأساسي على سلسلة واحدة يعمل في الاتجاه المعاكس لذلك الموجود على السلسلة المكملة. غالبًا ما توجد هذه المقاطع في نهايات العناصر القابلة للنقل، وكذلك في المواقع التي تتعرف عليها أنزيمات التحديد من الطراز الثاني. المرادف: تكرار معكوس (Inverted repeat).
تسلسل محفوظ	Conserved sequence	تسلسل متطابق أو شديد التشابه للنكليوتيدات أو الأحماض الأمينية، والممثّل لإجمالي أو أجزاءٍ عدد من المورثات المختلفة أو البروتينات، على مستوى النوع الواحد، أو في أنواع مختلفة. وقد تشير تلك المحافظة إلى الجزء من التسلسل الكامل المسؤول عن أداء الوظيفة.
تسلسل مُعزز	Enhancer sequence	انظر Enhancer.
تسلسل مقرون الفعل	Cis-acting sequence	تسلسل نكليوتيدي يؤثر فقط في تعبير المورثات الواقعة على نفس الصبغي.
تسلسل/مقطع الدليل	Guide Sequence	جزيء رنا (أو جزء منه) والذي يتهجن مع رنا الرسول للكائنات حقيقية النواة، ويساعد في تضفير تسلسلات مناطق غير مشفرة (الإنترون)؛ وقد تكون هذه التسلسلات خارجية (EGS)، أو داخلية (IGS) بالنسبة للرنا الجاري معالجته، وقد تتهجن إما مع تسلسلات (تتاليات) إنترونية أو إكسونية قريبة من تقاطع التوصيل. انظر Exon، Split gene.
تسلسلات إجماعية	Consensus sequence	جزء من المورثة أو تسلسل الإشارة الذي يتم مشاركته عبر مجموعة واسعة من أعضاء عائلة المورثة، سواءً في إطار نوع محدد، أو في المقارنة بين الأنواع.
التسمية الثنائية، التسمية العلمية للكائن الحي	Binomial nomenclature	يتمّ عادةً في علوم الحياة تعريف كلّ نوع بمفردتين، تبدأ الأولى بحرف كبير وتمثّل اسم الجنس، والثانية بحرف صغير وتمثّل اسم النوع.
تسييل (تمييع)	Liquefaction	الهضم الأنزيمي (وغالباً ما يكون بواسطة ألفا – أماليز) للنشا الهلامي لتكوين عديد سكاريد ذي وزن جزيئي أقل.
تشابه	Similarity	نسبة التشابه التي تظهر عند مقارنة مقطعين نكليوتيدين محددين، وهي مؤشر يدل على القرابة الوراثية.

تشبيك مغناطيسي	Magnetic crosslinking	تعبيرٌ غير دقيق لتقنيةٍ بسيطة تهدف لفصل مقاطع نواقل التنسيل المختلطة بالدنا المُدخَل الموسوم بعناصر مشعّة عن بعضها البعض؛ يتمّ ذلك عن طريق حُبيباتٍ مغناطيسيّة مُثبَّتٍ عليها سلاسل مفردةٌ من الدنا والتي ترتبط بدنا الناقل غير المرغوب، ويمكن فصلهما بعد ذلك عن الدنا المُدخل من خلال عملية التثفيل.
تشتّت ديناميكي للضوء	Dynamic light scattering	تقنيةٌ مُستخدمة للكشف السريع عن جسيماتٍ ناعمة صغيرة للغاية وتوصيفها في محلولٍ ما.
تشتيل	Pre-transplant	مرحلة في الإكثار الدقيق تشمل التجذير والتقوية قبل نقل النبات إلى التربة.
تشخيص الدنا	DNA diagnosis	استخدام التعدّد الشكلي للدنا في الكشف عن وجود قرينٍ محدّد أو سلسلة دنا.
تشخيص المورّثة (طراز وراثي)	Gene diagnostic (Genotype)	استخدام تقنيات المورّثات لتحديد المورّثة المشوّهة (تحمل طفرة موقعيّة، أو انقلاب، أو حذف أو تكرار أو انتقال للمورثات) عند الإنسان والحيوان.
التشخيص باستخدام الدنا	DNA diagnostics	استخدام أشكال الدنا المتعددة للكشف عن تسلسلٍ محدّد يمكن أن يشير إلى وجود ملوّثٍ ما، أو مسبّب مرضي، أو قرين محدّد على المورثة المستهدفة. وغالباً ما يتم استغلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز في تلك العملية.
تشخيص مناعي	Immunodiagnostics	انظر Immunoassay.
تشذيب/ قص/ استبعاد	Trimming	التغيرات التي تحصل على جزيئة الرنا الناقل الأولية بعد أن يتم نسخها، متضمنة الاستبعاد الأنزيمي للمقاطع المشفرة للإنترونات (بشكل خاص في *Archaebacteria* والكائنات من حقيقيات النوى)، والتغيرات الكيميائية التي تقود لوجود القواعد الآزوتية النادرة.
تَشَرُّب	Imbibition	(1) امتصاص السوائل أو الأبخرة إلى داخل الفراغات أو المسام المجهرية، أو المسام الموجودة في المواد. (2) الامتصاص الأولي للماء بواسطة البذور من أجل الإنبات.
تشرب (تبقع) كهربائي	Electro-blotting	نقل جزيئات كبيرة (كالدنا أو الرنا، أو البروتين) بوساطة الرحلان الكهربائي من الهلام الذي فصلت فيه إلى قالب دعم مثل شريحة النيتروسيليلوز. ويستخدم النقل عادةً في تقنيات مثل وصمة ساوثرن ونورذرن.
تشرّب الدنا المجيني/تشرب ساوذرن المجيني	Genomic blotting =Genomic Southern blotting	نقل الدنا المجيني، بعد هضمه بأنزيمات التحديد وفصل القطع الناتجة على هلامة الآجاروز بالرحلان الكهربائي، بطريقة التشرّب لساوذرن إلى غشاءٍ خاصّ لإخضاعها للتهجين الجزيئي لاحقاً.
التشرب بفعل التفريغ	Vacuum blotting	طريقة تحمل بعض التغيير عن الطريقة التقليدية التي تعتمد على الخاصية الشعرية بنقل الدنا إلى الأغشية حسب ساوذرن (Southern)، حيث يتم فيها نقل قطع كبيرة من الدنا (طولها من كليو زوج نيوكليوتيدي إلى صبغي كامل) من هلامة الآجاروز إلى أغشية النتروسيليلوز أوالنايلون بوجود تفريغ؛ يمكن استخدام هذه الطريقة أيضاً بنقل البروتينات المنفصلة عن بعضها على هلامة الاكريلاميد.
تشرب بمساعدة الجاذبية	Gravity-aided blotting= Gravity-assisted transfer	طريقةٌ مشتقة من طريقة التشرّب القلويّة، يتمّ فيها تحطيم (كسر الروابط الهيدروجينية بين سلسلتي الدنا وتحويله لمفرد السلسلة) قطع الدنا، المهضومة بأنزيمات التحديد والمفصولة بالرحلان الكهربائي، أي تحويلها لسلاسل مفردة وهي بمكانها (بموقعها) ضمن الهلامة، ومن ثمّ نقلها إلى أغشيةٍ موجبة الشحنة بوجود N_4 NaOH كوسطٍ ناقل على عكس الطريقة التقليدية، فيتحرك هنا الدنا إلى الأسفل بفعل الخاصيّة الشّعريّة وبمساعدة الجاذبيّة، وبما أنّ الدنا يشكّل هنا معقّداً ثابتاً جداً مع الأغشية فلا ضرورة لتثبيته لا بعملية طبخ الغشاء بالحرارة و لا بوجود أشعّة فوق البنفسجية (UV).
تشرب ساوذرن	Southern blot	غشاء من النيتروسلولوز، أو النايلون، نُقلت إليه بالخاصية الشعرية قطع دنا سبق فصلها على هلامة بواسطة عملية الرحلان الكهربائي.
تشرب ساوذرن Southern	DNA blot= Southern blotting	تقنية تشرّب ونقل للدنا المهضوم بأنزيمات التّحديد من هلامة آجاروز إلى أغشيةٍ خاصة من النتروسيليلوز أو النايلون اعتماداً على الخاصّية الشّعرية (وهو النقل بالطريقة التي أوجدها Southern) أو بفعل تيّارٍ كهربائي؛ يكون الدنا في الهلامة قد تمّ هضمه بأنزيمات التحديد وأعطى مجموعةً من القطع بأطوال مختلفة، والتي تفصل عن بعضها البعض تبعاً لوزنها الجزيئي خلال عملية الرحلان الكهربائي، ليتمّ بعدها تحويل الدنا إلى سلاسل مفردة وهو داخل الهلامة وذلك عن طريق تحطيم الروابط الهيدروجينية باستخدام محاليل قلوية. تثبّت سلاسل الدنا المفردة المنقولة إلى الأغشية المتخصّصة سواءً بتعريض الغشاء للحرارة (80 °س) لمدة ساعتين (طبخ الغشاء)، أو بتعريضه للأشعة فوق البنفسجية لعدّة دقائق تبعاً لنوع الغشاء المستخدم.

المصطلح	Term	التعريف
تشرب سريع	Quick blotting	تقنيةٌ تهدف لتثبيت الدنا والرنا من المستخلصات الخلوية مباشرةً، دون عملية تنقيةٍ دقيقة، على أغشيةٍ من النيتروسيليلوز، حيث يُستخدم يوديد الصوديوم NaI لتثبيت الأحماض النوويّة على الأغشية بدلاً من التسخين (الطبخ) على درجة حرارة 80 °س.
تشرب قلوي	Alkali blotting	تقنية معدلة من تقنية ساوذرن، تتضمن فصل قطع الدنا تبعاً لوزنها الجزيئي من خلال عملية الرحلان الكهربائي، ومن ثمّ تحطيم الروابط الهيدروجينية بين سلاسل الدنا المزدوجة وهي ماتزال في موقعها على الهلامة، ونقلها إلى أغشية النايلون باستخدام محاليل تحتوي على ماءات الصوديوم.
تشرب نصف جاف	Semi-dry blotting	تغييرٌ في الطريقة التقليديّة لتشرب البروتينات والأحماض النووية، حيث يُستخدم التيار الكهربائي ليوجّه نقل جزيئات الدنا أو الرنا أو البروتين من هلامة الآجاروز أو الأكريلاميد إلى أغشيةٍ من النايلون، وتكون الهلامة مع الجزيئات المنفصلة والمحمَلة عليها والغشاء مرتبةً فوق بعضها بين أوراقِ ترشيح مشبعةٍ بالمحلول الواقي، وتتوضّع مباشرةً باتجاه صفيحةٍ من التيتانيوم المغلّفة بالبلاتينيوم (تشكّل قطباً سالباً) وصفيحةً من الستانلس ستيل (فولاذ مقاوم للصدأ) (تشكّل قطباً موجباً) بهدف تحسين قوّة الحقل الكهربائي لرفع كفاءة النقل.
تشرب نورثرن	Northern blotting	اختبارٌ يُستخدَم لنقل قطع الرنا من هلامة الآجاروز إلى غشاءٍ من النتروسيليلوز، دون تغيير المواقع النسبية لقطع الرنا.
تشرب نورذن	Northern blot	تقنية تشابه نقل الدنا (التشرب) بتقنية ساوذرن، ولكنها تتضمن نقل الرنا من هلامة الآجاروز إلى غشاء (النيتروسيليلوز أو النايلون) قبل عملية التهجين بالمسبر المناسب.
تشرب واسترن-ساوذرن	South-western blotting	هي طريقة للتوصيف السريع لكل من البروتينات المرتبطة بالدنا ولمواقع ارتباطها النوعية على جزيئة الدنا.
التشرب/ نقل الجزيئات	Blot transfer= Blotting	تقنية يتمّ من خلالها نقل قطع دنا مفردة أو مزدوجة السلسلة أو رنا أو بروتينات، منفصلة عن بعضها من خلال عملية الرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز أو الأكريلاميد، إلى أغشية النيتروسيليلوز أو النايلون.
تشريح	Dissection	فصل نسيج بقطع وفصل مكوناته لغرض التحليل أو الملاحظة.
التشريح الدقيق بالليزر	Laser capture microdissection	منهجيةٌ يستطيع الباحثون بوساطتها استخلاص نوعٍ محدّد للغاية من خلايا النسيج الحيّ.
تشفير	Coding	تحديد تسلسل ببتيد عن طريق الشفرة الموجودة في جزيئات الدنا. انظر Genetic code.
التشكل	Morphogenesis	تطور الشكل والتكوين في الكائن الحي من خلال النمو والتمايز.
تشكل أجنة من خلايا جسمية	Asexual embryogenesis	انظر Somatic cell embryogenesis.
تشكل الحيوانات المنوية	Spermatogenesis	سلسلة امن الانقسامات الخلوية في الخصية التي ينتج عنها نضج الأعراس المذكرة (الحيوانات المنوية) للذكور.
تشكيل (تكوين) جديد	Neo-formation	نشوء جذور أو براعم جديدة من الكالوس، أو الميرستيم، أو مزرعة المعلق. انظر Organogenesis.
تشكيل (تكوين) مقرون	Cis configuration	انظر Coupling.
تشكيل أصلي	Native conformation	التركيب الطبيعي النشط حيوياً لجزيء البروتين.
تشكيل البروتين	Protein conformation	البنية الثالثية للبروتينات، وتتضّمن التفاف وانثناء السلاسل لتشكل بنيةٍ حُبيبيّة (كروية)، أو طرزٍ مختلفةٍ لبنية على شكل حبلٍ وتكون مؤلّفةً من سلاسل عديد الببتيد ذات البنية الثانوية.
تشكيل حلقة الدنا	DNA looping	هيئةٌ خاصة لبنية الدنا تظهر عندما يرتبط البروتين بالدنا بموقعين مختلفين يبتعدان من 10 وحتى آلاف النكليوتيدات؛ يؤدي ارتباط البروتينات مع مقاطع محدّدة من الدنا بالسماح للدنا بالالتفاف حول نفسه من مسافة بعيدة عن موقع محرّض المورّثة، وينتج عن ذلك تنظيم التعبير والتأشيب وتضاعف المادة الوراثية.
تشكيل موقع تحديد	Regenerated restriction site	مقطعٌ نكليوتيدي يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّن يتمّ تشكيله من خلال ربط جزيئتين من الدنا مزدوج السلسلة تمّ قصُّ نهايتيهما بشكلٍ مناسبٍ للحصول على موقع التحديد المطلوب بعد الربط.

تشوّه في التنسيل	Distortion in cloning	تسلسلات دنا مختلفة، قد تتضاعف بمعدّلاتٍ مختلفة في النواقل نظراً لطبيعتها أو طولها أو غير ذلك، وقد يؤدي ذلك إلى انحيازٍ غير متساوٍ في تمثيل التسلسلات في مكتبة المجين.
تشويش نسخي	Transcriptional noise	تباين في معدل النسخ يعزى إلى تجميع معقد بدء النسخ، تسلسل صندوق تاتا TATA box، بروتينات الارتباط بصندوق تاتا، المفعلات، العناصر المنظمة، إعادة بدء النسخ وبالتالي الترجمة. يحدد هذا التشويش عدم تجانس تعبير المورّثة في الخلايا المختلفة للكائن ويساهم في حدوث اختلافات في النمط الظاهري.
تشويه	Distortion	الظاهرة التي لا تتمّ فيها عملية مكاثرة (تضاعف) متساوية لجميع النسيلات التي تحتوي جزيئات دنا مؤشّبة متباينة.
تصاحب جيني	Synteny	ظهور موقعين وراثيين أو أكثر على الصبغي ذاته دون اعتبار للارتباط الوراثي بينهما (بينها). ويستخدم المصطلح بشكل عام لوصف حالة المحافظة على ترتيب المورثات فيما بين الأنواع ذات القرابة.
تصالب	Chiasma	نقطة تقاطع مرئية بين كروماتيدتين (صبيغيين) غير شقيقتين لزوج صبغيات شقيقة (متماثلة) خلال الطور الابتدائي للانقسام الاختزالي.
تصالب (تقاطع)	Cross-over	انظر Chiasma.
تصالب (تهجين) فاجي	Phage cross	تبادل المادّة الوراثية بين فردين من الفاج، يظهر ذلك خلال تكاثر الفاج ضمن الخليّة البكتيرية المُضيفة.
تصالب دوراني	Rotational crossing	نظامٌ متّبعٌ في تربية الحيوانات المُستأنسة، تُهجّن فيه أنثى الذرّية الناتجة من التصالب بين سلالتين مع ذكرٍ من سلالةٍ ثالثة، وتُهجّن أنثى الذرّية الناتجة من التصالب الثاني مع ذكرٍ من واحدةٍ من السلالتين المستخدمة في التصالب الأصلي.
تصالب غير متساوي	Unequal crossing over	حدث غير طبيعي بالانقسام الاختزالي، يتضمن أحد الكروماتيدات فيه تكرار والكروماتيد الآخر حذف. ينتج عن ذلك غالباً منطقة تحتوي على مقاطع دنا متكررة والتي يمكن ان تقترن خارج مجالها.
تصالب هجونة أحادية	Monohybrid cross	تهجين بين أبوين نقيين وراثياً يختلفان في صفة واحدة فقط، أو تم الأخذ في الاعتبار صفة واحدة فقط فيهما، وهذه الصفة يحكمها زوج واحد من المورثات.
تصالب/تهجين موسّع	Wide cross	تقنيات تربية للنبات تستخدم في التهجين بين نوعين نباتيين، قد لا يحدث تهجينهما بشكل اعتيادي في الطبيعة.
تصالب، تهجين	Cross	التزاوج بين فردين، أو جيلين. انظر التهجين Cross-breeding.
تصبن	Saponification	عملية صنع الصابون، وهي تحلّلٌ مائيّ قلوي لثلاثي أسيل غليسيرول لإنتاج أملاح الأحماض الدهنيّة، والجزيئات الناتجة هي خافضاتُ توتّرٍ سطحي وتُعرف بالصابون.
تصحيح الارتباط الخاطئ/ تصحيح بعد التناسخ	Mismatch repair= Post replication repair	عملية كشف واستبدال القواعد المقترنة بشكلٍ خاطئٍ في الدنا الذي يُصنَّع حديثاً، ومثالها نظام إصلاح الاقتران الخاطئ في بكتيريا القولون، تُشفّر المورّثات uvrD، uvrE، mutS، mutL، mut H لنظام الإصلاح، حيث يبحث في سلسلة الدنا المُصنَّعة حديثاً عن قواعد مقترنةٍ بشكل خاطئ. يتمّ قطع هذه القواعد مع منطقةٍ صغيرةٍ محيطةٍ بها، ليجري استبدالها من خلال تصنيع مقاطع جيدة باستخدام أنزيم تكثيف الدنا.
تصحيح الدنا بالاستئصال	Excision DNA repair	عمليات ترميم للدنا، والتي تنطوي على نزع قطعة تالفة، أو غير سليمة من أحد شريطي الدنا مزدوج السلسلة، واستبدالها بقطعة جديدة مُخلّقة باستخدام الشريط المكمّل (المتمّم) للدنا كقالب.
تصدير	Export	نزع مركب من خلية بالنقل النشط.
تصديق	Ratification	عمليةٌ رسميّةٌ يوقّع من خلالها رئيس الدولة أو مسؤولٌ حكومي مناسب على وثيقةٍ تشير إلى موافقة الدولة على أن تصبح طرفاً في اتفاقٍ دولي، وتكون ملتزمةً بأحكامه عند دخوله حيز التنفيذ.
تصفيف مُصَغَّر	Micro-array	مجموعة كبيرة من جزيئات الدنا المنسلة والمثبتة بإحكام وبانتظام على شكل بقع، دون الميكروليتر، على وسط صلب (عادة شريحة زجاجية)؛ تُستخدم تلك المجموعة في تحليل أنماط العبير لمورثة ما، أو للكشف عن وجود مؤشرات محددة، أومقاطع نكليوتيدية معينة. تتمثل الميزة الكبرى لهذه المصفوفات بإمكانية أتمتة عملية تحديد الطرز الوراثية، لتسمح بذلك بتحديد الطرز الوراثية لأعداد كبيرة من الأفراد في

المصطلح	English	التعريف
		وقت واحد، وعلى عدة مواقع وراثية، وهنك مقاربات مشابهة يمكن استخدامها مع عناصر أخرى مثبتة ولأهداف أخرى. المرادف: Chip or chip DNA انظر Radiation hybrid cell panel، Somatic cell hybrid panel.
تصمّغ لبن الشجر	Latex agglutination	طريقةٌ لكشف التفاعل النوعيّ بين مولّد المادّة المضادّة والجسم المضادّ، يرتبط فيها الجسم المضادّ تشاركياً أو يتمّ ادمصاصه على حبيباتٍ كرويّةٍ من البوليستيرين.
تصميم البروتين	Protein design	عملية تطوير بروتينٍ صناعي يمكن التنبؤ عن خصائصه البنيوية والوظيفية باستخدام برامج حاسوبيةٍ خاصّةٍ بذلك، يمكن من خلال الأحماض الأمينية المكوِّنة لتلك البروتينات الوصول للتركيب النيكليوتيدي، وبالتالي لتركيب المورّثة.
تصميم المورّثة	Gene design	استخدام برامج حاسوبية لتصميم بروتينات ذات بنياتٍ خاصّة و/أو وظائف معيّنة، ولترجمة المعلومات في مقطع الأحماض الأمينية المكوِّنة لهذه البروتينات إلى المقطع النيكليوتيدي للدنا الذي يمكن أن ينتجها. يتمّ بعد ذلك، تحسين هذا المقطع ليعمل بالشكل الأمثل في الكائنات المُستهدَفة التي سيُنقل إليها، ليتمّ بعدها تصنيع هذه المورّثة بأنابيب الاختبار.
تصميم منطقي للعقاقير	Rational drug design	طريقة منهجية لإنشاء المركبات من خلال تحليل بنيتها ووظيفتها والتفاعلات الكيميائية الفراغية
تصنيع (البروتينات)	Synthesizing (of proteins)	تصنيع كيميائي لجزيء بروتين معروف.
تصنيع (جزيئات دنا)	Synthesizing (of DNA molecules)	تصنيع مقطع معروف من النكليوتيدات على شكل سلسلة تعرف باسم قليل النكليوتيد أو الدنا.
تصنيع (قليلات السكريد)	Synthesizing (of oligosaccharides)	تصنيع كيميائي لتركيب معروف من قليل السكريد.
تصنيع الرنا	RNA synthesis	(1) تكثيف (تصنيع) الرنا اعتماداً على الرنا كقالب. (2) تكثيف (تصنيع) الرنا اعتماداً على الدنا كقالب.
تصنيع بالاستبدال- وسم من خلال التصنيع بالاستبدال	Replacement synthesis= Replacement synthesis labelling	طريقةٌ سريعةٌ لوسم قطع الدنا بالعناصر المشعّة في الوسط الذي تتمّ فيه عملية الهضم بأنزيمات التحديد مباشرةً، ويتمّ ذلك باستخدام أنزيم تكثيف الدنا من الفاج T4 الذي يتميز بوظيفتين، إحداهما هضمٌ خارجي بالاتجاه من 3' نحو 5'، والثانية تكثيفٌ بالاتجاه من 5' إلى 3'. يتمّ بدايةً استبعاد النكليوتيدات من النهاية 3' لقطع الدنا بفعل نشاط الهضم الخارجي للأنزيم، ثم تُضاف نيوكليوزيدات-ثلاثية الفوسفات، يكون أحدها موسوماً بالفوسفور المشعّ a-32P، فتؤدي لإيقاف نشاط الهضم الخارجي وتنشيط التكثيف بالاتجاه من 5' إلى 3' لأنزيم التكثيف T4، ويقوم النكليوتيد الموسوم بالفوسفور المشعّ بملء النهاية المتراجعة 3'؛ وهي على عكس الوسم عند النهاية 5'، الذي يتمّ باستخدام أنزيم بولي نكليوتيد كيناز.
تصنيع دنا مكمل على وسط (طور) صلب	Solid phase cDNA synthesis	تقنية لتصنيع الدنا المكمل (تحمل بعض التغيرات عن الطريقة التقليدية)، تتم فيها تفاعلات استطالة البادئة (تصنيع سلسلة جديدة مكملة للقالب) على حامل صلب (مثل حبيبات تحمل عديد الثيامين Oligo-dT).
تصنيع مورّثة تحمل اقتراناً خاطئاً	Mismatch gene synthesis	عملية التصنيع ضمن أنابيب الاختبار (مخبرياً) لسلسلتين مفردتين مُتكاملتين من المقاطع النيكليوتيدية التي تختلف عن بعضها بواحدٍ أو عددٍ قليل من القواعد الآزوتية، تُترك السلسلتان لتقترنا مع بعضهما بعضاً فتبقى هناك مناطق غير مقترنة (تقترن بشكلٍ خاطئ) لكونها غير متكاملةٍ مع بعضها؛ وعند استخدام هذه الجزيئات التي تحمل خطأً في الارتباط مع ناقل تنسيل وادخالها ضمن خليّةٍ مُضيفة، سيجري تصحيح الخطأ من خلال آلية تصحيح الدنا، وتُستخدم كلُّ سلسلةٍ كقالبٍ لتُنتج بالتضاعف سلسلةً مكمّلةً لها، وبذلك يتمّ الحصول على مورّثتين مختلفتين بقاعدةٍ واحدةٍ أو عددٍ قليل من القواعد في مواقع محدّدة.
تصنيع مورّثة قسري	Shotgun gene synthesis	تصنيع مجموعة من مقاطع نكليوتيدية قصيرة تحمل بنهايتها سلاسل مفردة تتكامل مع النهايات المفردة لمواقع التنسيل في نواقل مناسبة، يتم نقل المقاطع مع النواقل إلى الخلية البكتيرية المضيفة حيث يرتبط الناقل مع المقطع ويشكل بنية حلقية ثابتة في الخلية البكتيرية.
تصنيع نباتي	Phyto-manufacturing	إنتاج موادٍ ذات قيمة مثل البلاستيك القابل للتحلّل، وأنزيمات المعالجة الصناعية، وغيرها في النباتات المعدّلة وراثياً.
تصوير طيفي بالأشعّة تحت الحمراء	Infrared spectroscopy	أحد فروع علم الأطياف الذي يتعامل مع المنطقة تحت الحمراء من الطيف الكهرومغناطيسي.

تصويل/تكرير حيويّ	Bioleaching	استخلاص المعادن من خاماتها باستخدام الكائنات الدقيقة بدلاً من معالجتها كيميائياً أو فيزيائياً. فعلى سبيل المثال فقد استخدمت البكتيريا *Thiobacillus ferroxidans* في استخلاص الذهب من الخامات الحرارية. انظر Biorecovery.
تضاد بيوكيميائي/ تأثيرات كيميائية مناهضة	Allelopathy	ظاهرةٌ حيويَّة تتمثَّلُ بإفراز جذور نباتٍ ما لمواد كيميائية حيوية (كمركّبات الفينول والتربينويد) من شأنها تثبيط نمو أو تكاثر نباتات أخرى منافسة له.
تضادّ حيويّ (أحيائي)	Antibiosis	منع نموّ أو تطوّر كائنٍ حيّ بفعلِ مادّةٍ ما أو كائنٍ آخر.
تضاد/ مناهضة	Antagonism	تفاعلٌ (تأثر) ما بين كائنين (كفطريات العفن "moulds" أو البكتيريا) يُفضي بأن يثبِّطَ نمو أحدهما نمو الآخر. العكس: Synergism.
تضاعف	Duplication	الحدوث المتضاعف لـ : (1) تسلسل دنا في حدود طول معين من الدنا. (2) قطعة محدّدة في الصبغي، أو المجين ذاته.
تضاعف	Replication	تخليق دنا مزدوج السلسلة في جسم الكائن الحي عن طريق التناسخ من قالب مفرد السلسلة.
تضاعف (تناسخ) بالآلية نصف المحافظة	Semi-conservative replication	يتم اثناء تضاعف (تناسخ) الدنا، فصل جزيئة الدنا المزدوجة إلى سلسلتين مفردتين، تستخدم كل سلسلة كقالب لإنتاج سلسلة جديدة والحصول على جزيئة جديدة من الدنا تتألف من سلسلة قديمة (القالب) وسلسلة جديدة (المكونة حديثاً)، وعليه يتم الحصول بكل دورة على جزيئتين من الدنا، كل واحدة منها مكونة من سلسلتين واحدة قديمة وواحدة جديدة.
تضاعف الدنا	DNA replication	عملية يقوم فيها الدنا بنسخ نفسه بفعل أنزيم تكثيف الدنا وتحت سيطرته.
تضاعف الموقع المستهدف	Target site duplications	تعمل العناصر الوراثية المتحركة، أو الإدخالات، أو تلك القابلة للتبادل على قطع الدنا في المواقع التي تتحرك إليها، ولاكتمال العملية يتم ملء الفجوات المحيطة بتلك الإدخالات بمقاطع نكليوتيدية مكملة ينشأ عنها تكرار في المناطق المحيطة.
تضاعف ثنائي الاتجاه	Bidirectional replication	حركة شوكَتَيْ التضاعف باتجاهين متعاكسين بعيداً عن أصل التناسخ الواحد؛ حيث يكون الاتجاه الأول تناسخاً مستمراً بالاتجاه من 5' إلى 3' باستخدام السلسلة القائدة (ذات المعنى) كقالب، وأمّا الثاني فتناسخ متقطع يستخدم السلسلة عديمة المعنى ذات النهاية 5'، و يشكّل قطع أوكازاكي.
تضاعف سريع	Runaway replication	عملية مُكاثرةٍ غير مراقبةٍ للبلازميد، تُحرَّض عادةً بالحرارة المرتفعة (أعلى من 35-37 °س)، حيث يصل عدد نسخ البلازميد في الخلية المضيفة لعدّة آلاف.
تضاعف سريع لنهايات الدنا المكمّل	RACE (rapid amplification of cDNA ends)	تقنيةٌ معتمدةٌ على التفاعل التسلسلي للبوليميراز، وتُستخدم لرسم خريطةٍ لنهاية جزيء رنا.
تضاعف صارم	Stringent replication	تضاعف محدود لدنا البلازميد ذي العدد القليل من النسخ.
تضاعف صبغي حقيقي	Euploidy	احتواء الخليّة على عدّة مجموعات صبغية كاملة، يرمز للمجموعة الصبغية الواحدة بالحرف "ن" والتي تمثّل العدد الأساسي للصبغيات في الخلية العروسية، فتصبح الصيغة الصبغية حقيقية التضاعف هي: 2ن، 3ن، 4ن وهكذا، أيّ أنّ كلّ صبغي في المجموعة يوجد بعددٍ من النسخ مساوٍ للعدد المرافق للحرف ن.
تضاعف صبغي هجيني	Allopolyploid	كائن (عادة نبات) متعدّد المجاميع الصبغية، يمتلك عدّة مجموعات صبغية مستمدة من أنواع مختلفة.
تضاعف مقطع محمي ذاتياً	Self-sustained sequence replication (SSSR, 3SR)	تقنيةٌ للمُكاثرة، متماثلة الحرارة مخبرياً، لمقطع من الحمض النووي المُستهدَف، تسمح بدايةً بالمكاثرة من الرنا المنسوخ من المقْطع الهدف؛ حيث يتمّ بدايةً النسخ العكسي للرنا بأنزيم النسخ العكسي للحصول على السلسلة الأولى من الدنا المكمّل، وذلك باستخدام بادئاتٍ مكمّلةٍ للنهاية 3' للقالب وتحمل مقطع المحرّض لأنزيم تكثيف الرنا T7، يتمّ بعد ذلك تحطيم الرنا القالب بأنزيم RNase H من بكتيريا القولون، وتصنيع السلسلة الثانية من الدنا.
تضاغط سطحي	Epinasty	عملية تجعل الأغصان (الفروع) وأعناق الأوراق تنمو بشكل غير طبيعي نحو الأسفل. وتعزى تلك الظاهرة إلى النمو الأكثر سرعةً للجانب العلوي. وقد تنجم ظاهرة الانتحاء الأرضي إمّا بسبب سوء التغذية، أو عدم انتظام النموّ لخللٍ في منظمات النمو. ولا ينبغي خلط هذه الظاهرة بظاهرة الذبول إذ تكون الأنسجة منتفخةً.

تضخيم الإنتاج/توسيع النطاق	Scale up	الانتقال بعملية (مثل تخمير كائن دقيق) من مستوى المختبر إلى مستوى صناعي أكبر.
تضخيم حيويّ	Biomagnification	انظر Bio-accumulation.
تضفير الرنا	RNA splicing	استبعاد المناطق المكمّلة للإنترونات في الرنا الرسول الأوّلي ووصل المناطق المكمّلة للإكسونات للحصول على الرنا الرسول الناضج الذي يُترجَم إلى بروتين.
تضفير المورثة	Gene splicing	انظر Splicing.
تضفير رنا رسول بديل (وصل متبادل لنَسْخ الرنا الرسول)	Alternative mRNA splicing	العملية التي يجري خلالها تضمين أو استبعاد إكسونات مختلفة، بغرض تكوين منتسخات مختلفة للرنا الرسول (mRNA) انطلاقاً من وحدة نسخ مفردة.
تطاير	Volatilization	تحول المادة الصلبة أو السائلة إلى غاز أو بخار.
تطعيم	Grafting	عملية التطعيم/ الترقيع. انظر Graft.
تطعيم	Vaccination	إعطاء لقاح لمساعدة جهاز المناعة على تطوير الحماية من المرض. تحتوي اللقاحات على كائن حي أو فيروس في حالة ضعيفة أو حية أو ميتة، أو بروتينات أو سموم من الكائن الحي. انظر Preventive immunization.
تطفر جسدي مفرط	Somatic hypermutation	تكرار مرتفع النسبة للطفرة التي تحدث في أجزاء المورثة المشفرة للمناطق المتغيرة من الجلوبولين المناعي، وذلك أثناء تمايز الخلايا الليمفاوية B إلى الأجسام المضادة المنتجة للبلازما الخلوية.
التَطَفّل	Parasitism	الارتباط الوثيق بين كائنين مختلفين (أو أكثر)، ويكون الارتباط ضاراً بالعائل (المضيف) ومفيداً للطفيل.
التطفير الموجه بعديد النكليوتيد	Oligonucleotide-directed mutagenesis	انظر Site-specific mutagenesis.
تطفير بوساطة قليل النكليوتيدات	Oligonucleotide-mediated mutagenesis	عدّة تقاناتٍ مستخدمةٍ لتصحيح أو إدخال طفراتٍ (إصلاحاتٍ) في موقعٍ وراثيٍّ محدّدٍ ضمن دنا الكائن، وتنجم هذه الطفرات عن طريق استخدام قليل نكليوتيداتٍ يتمّ اختياره بشكلٍ متخصّصٍ بالموقع الوراثي المُراد إصلاحه.
تطفير في المختبر	*in vitro* mutagenesis	انظر Directed mutagenesis.
تطفير موّجه	Directed mutagenesis	إحداث تغييرات في التسلسل النيكليوتيدي الخاص بمورثة مستنسخة (مُنَسّلَة) بواحدة من عدة طرق. بهدف استكشاف العلاقة بين تسلسل النكليوتيد ووظيفة المورثة، وصولاً لتعديل منتجات المورثة. المرادف: *in vitro* mutagenesis.
تطفير موجّه لموقع	Site-directed mutagenesis (SDM)	(1) إدخال طفرات لزوج واحد من القواعد الآزوتية (طفرات موضعية) على موقع محدد في قطعة الدنا المستهدفة. (2) إدخال تغييرات في القواعد (طفرات) على قطعة الدنا في موضع محدد باستخدام طرائق الدنا المؤشب. (3) عملية إحداث طفرات بإدخال أزواج نكليوتيدية محددة على المورّثة.
تطفير موقع محدد الموجه بعديد النكليوتيد	Oligonucleotide-directed site-specific mutagenesis	انظر Site-specific mutagenesis.
تطهير	Disinfection	تعدّ المطهرات عوامل مضادّة للبكتيريا تعمل على تثبيطها أو القضاء عليها.
تطهير خارجي (سطحي)	Disinfestation	إزالة أو وقف نشاط الكائنات الدقيقة الملتصقة بالسطوح، وإبادة الحشرات.
تطهير/ تعقيم (داخلي)	Disinfection	محاولة التخلص التام من كائنات دقيقة داخلية (خاصة مسببات الأمراض) من عينة أو مزرعة، بوسائل كيميائية، وهو نادراً ما يمكن تحقيقه. انظر Sterilize.
التطور	Evolution	العملية التي نشأ من خلالها التنوع الحالي في الحيوان والنبات، وهي مستمرة في إحداث تغييرات في شكل وأسلوب معيشة كافة الكائنات الحية.
تطور الكائن الحي	Ontogeny	تاريخ الحياة التطورية للكائن الحي.

تطور عضوي	Organic evolution	العملية التي تحدث من خلالها التغييرات في التركيب الوراثي لمجموعات الكائنات الحية استجابة للتغيرات البيئية.
تطوّر مُرافِق (مشترك)	Co-evolution	نشوء تكيف تكاملي في نوعين نتيجة الضغط الانتخابي الذي يمارسه كل منهما على الآخر. وهو شائع في حالات الجمعيات التكافلية في النباتات الملقحة بالحشرات... إلخ.
تطور موازي	Parallel evolution	تطور الكائنات الحية المختلفة بالمسارات التطورية ذاتها بسبب خضوعها لذات الضغوط الانتخابية.
تعادل شاردي	Ionotropic	مُستقبِلٌ خلوي يؤثر في (يتوسّط) عمليات أو حالات الخليّة، وما إلى ذلك من خلال تنظيم القنوات الأيونيّة للخليّة.
تعاقب قاعدي	Basipetal	التطوير بالتسلسل من القمة إلى القاعدة.
تعامد	Orthologous	منتجات متماثلة لمورثة واحدة أو عدة مورثات تم تطورها بشكل متباين بين الأنواع، نجد مثلاً عدة مورثات من الأرز تتطابق مع مجينات الحبوب الأحرى، بسبب الأصل المشترك لأنواع الحبوب. انظر Paralogous.
تعاون ايجابي	Positive cooperation= Zippering	عملية الاقتران المتتالية (لمرّاتٍ متعدّدة) لعددٍ من القواعد المتكاملة لسلسلتين مفردتين من جزيئات الدنا أو الرنا.
التعايش	Symbiosis	الارتباط الوثيق بين نوعين مختلفين من الكائنات بما يعود بالنفع على كل منهما. ومن أبرز الأمثلة على ذلك استعمار أنواع الريزوبيوم ضمن جذور النباتات البقولية.
تعبير البروتين	Protein expression	يتألّف من الترجمة والتعديل الذي يطرأ على جزيء البروتين بعد الترجمة.
تعبير المورثة	Gene expression	عملية تقوم خلالها المورثة بإنتاج الرنا الرسول والبروتين، وبالتالي تمارس تأثيراتها على النمط الظاهري للكائن.
تعبير عابر	Transient expression	نشاط قصير الأمد للمورثة المنقولة بعد إدخالها في النسيج المستهدف، وينتج التعبير العابر عادة عن عدم اندماج المورثة المنقولة في مجين المستقبل.
تعبير متغير	Variable expressivity	اختلاف في الطراز المظهري ناتج عن القرائن المختلفة للمورثة ذاتها، و/أو عن فعل وأثر مورثات أخرى، و/أو عن فعل عوامل أخرى غير وراثية.
تعبير مجهض/ فشل التعبير/ اجهاض التعبير	Abortive expression	فشل أو خلل بتعبير مورّثة غريبة في بيئة محوّرة وراثياً.
تعبير مُفرط	Overexpression	عملية نسخ المورّثة بحدّها الأعظمي، حيث تكون فيها كميّة الرنا الرسول الناتجة أكثر غزارةً من الكميّة التي تُنتج بالظروف الطبيعية.
تعبير مواقع الصفة الكميّة	eQTLs	الكثافة التي يؤثّر فيها تعبير مورّثةٍ من موقعٍ ما على الطراز المظهري للصفة المرتبطة بها.
تعبير مورثات انتقائي/ تفاضلي/تمايزي	Differential gene expression	تعبير عددٍ محدّدٍ فقط من المورّثات النشيطة في خليةٍ ما وفي وقتٍ ما.
تعبير مورّثة غَيْريّة	Heterologus gene expression	عملية نسخ مورّثةٍ غريبةٍ (المنقولة) في الكائن المحوّر وراثياً والذي نُقِلت إليه.
تعبيرية، تعبّر	Expressivity	درجة التعبير عن صفة محكومة بمورثة معينة. وقد تظهر المورثة درجات متباينة من التعبير على اختلاف الأفراد. انظر Variable expressivity.
تعداء (نقل مادة وراثية فيروسية) مشترك	Co-transfection	الإجراء الذي يتم من خلاله إدخال الفيروس البكتيري، وناقل النقل في وقت واحد في خلايا الحشرات في المزرعة.
تعداء حاد	Acute transfection	عدوى قصيرة الأجل للخلايا بالدنا.
تعداد الخلايا بالجريان	Flow cytometry	قياسات آلية تتمّ على أعداد كبيرة من الخلايا الفردية، أو المواد الحيوية الصغيرة الأخرى. وهي تتدفق واحدة تلو الأخرى في مجرى سائل عابرة حساسات بصرية و/أو إلكترونية. وقد تستخدم طريقة مماثلة لفرز الخلايا. انظر Fluorescence-activated cell sorting.
تعدد أشكال الدنا	DNA polymorphism	وجود اثنين أو أكثر من القرائن البديلة بالاعتماد على مؤشر دنا قي موقع وراثي محدد.

تعدد أشكال طول القطع المكاثرة	Amplified fragment length polymorphism (AFLP)	تقنية بصمة وراثية تعتمد على هضم الدنا بأنزيمي تحديد، ومن ثمّ انتخاب قطع محدّدة ذات نهايات مختلفة باستخدام بادئات ذات مواصفات معينة، ومكاثرتها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز، ثمّ ترحيلها على هلامة الأكريلاميد وتلوينها. ويمكن استخدام نتائجها في رسم خرائط المورّثات، أو تقويم التنوع الوراثي في عشائر أو مجتمعات معينة.
تعدد أشكال طول القطع المكاثرة	Amplified fragment length polymorphism (AFLP)	اختصار AFLP. نوعٌ من مؤشرات الدنا، يجري تخليقه بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز (PCR) للدنا المعالج بأنزيم قطع داخلي. حيث يتم مكاثرة نسبة بسيطة من كافة قطع الدنا المقتطعة في كل تفاعل، وفي المحصلة يتمّ تحليل مرتسم التعدّد الشكلي لأطوال قطع الدنا المكاثرة بعد الرَّحْلان الكهربائي. ولذلك أهمية خاصة لكونه يتيح إمكانية تخليق العديد من المؤشرات بجهدٍ متواضعٍ نسبياً.
تعدّد الأشكال	Genetic polymorphism	انظر Polymorphism.
تعدّد الأشكال (وراثيّة)	Polymorphism (genetic)	اسم يطلقُ على حالةٍ يتمّ فيها تمثيل نوعٍ من النبات أو الحيوان بعدّة مظاهر مُختلفةٍ، أشكالٍ أو أنماطٍ غير مندمجة، لا علاقةً لها بالعمر أو الجنس.
تعدد الأشكال الصبغية	Chromosomal polymorphism	وجود شكلين بديلين (أو أكثر) لصبغي واحد، أو عدة صبغيات ضمن العشيرة الواحدة. ويرجع التغيير التركيبي في الصبغيات إلى الطفرات الصبغية (أي تغييرات تركيبية تنطوي على كسب أو خسارة أو تغيير في مواقع القطع الصبغية).
تعدّد الأشكال المتوازن	Balanced polymorphism	يتم الحفاظ على نمطين ظاهريين أو أكثر في نفس عشيرة التربية.
تعدد التلقيح	Polyspermy	دخول عدة نَوَى منوية إلى البيضة خلال الاخصاب، لكن واحدة فقط هي التي تندمج مع نواة البيضة.
تعدد الصيغ الصبغية الداخلية	Endopolyploidy	صافي نتيجة الانقسام الاختزالي الداخلي، حيث يكون عدد الصبغيات الجسمية قد تضاعف (ربما أكثر من مرة) مشكّلاً خط خلايا متعددة الصبغيات. فإذا تمايزت تلك الخلايا وتحوّلت إلى خطٍ جرثومي، يزداد عندها العدد المشيجي طردياً، مما يؤدي إلى نشوء أفراد متجانسة من حيث تعدد الصبغيات، والتي تسمى متعددة الصبغيات الداخلية.
تعدد شكلي لأطوال القطع المكاثرة	AFLP	اختصار لـ Amplified fragment length polymorphism.
تعدد شكلي لتسلسل مكاثر ومشقوق	CAPS	انظر Cleaved amplified polymorphic sequence.
تعدد شكلي لتسلسل مكاثر ومشقوق	Cleaved amplified polymorphic	قطعة من الدنا يمكن مكاثرتها بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR، والتي قد تحتوي على تسلسل دنا متعدد الأشكال. بعد المكاثرة بواسطة الـ PCR لموقع وراثي ما، يتم قطع الوحدة المكاثرة amplicon بأنزيم قطع داخلي. إذا كان موقع التعرف الأنزيمي موجوداً في وحدة المكاثرة، عندها سوف ينتج عن هذه الوحدة اثنتين أو أكثر من القطع. يستخدم الرحلان الكهربائي في الكشف عن التباين في التسلسل بين الأفراد على مستوى موقع تعرف الأنزيم. انظر Restriction fragment length polymorphism.
تعدد شكلي للقطع المتباينة	RFLP	اختصار لــ Restriction fragment length polymorphism.
تعدد صبغي محفّز	Induced polyploidy	تقنيةٌ شائعة للتغلّب على العقم عند الأنواع الهجينة خلال عملية تربية النبات، ويتمّ عادةً تحفيز عملية التعدّد الصبغي باستخدام الكولشيسين.
تعدّديّة الأشكال (كيميائية)	Polymorphism (chemical)	خاصيّة مادةٍ كيميائيّةٍ تتبلور (أو ببساطة موجودةٌ) في شكلين أو أكثر من التراكيب المختلفة.
تعديل	Modification	الارتباط الأنزيمي لمجموعة كيميائية أو أكثر بجزيء كبير، مما يؤثر في نشاطه البيولوجي، أو خواصه البيولوجية. انظر Methylation، Phosphorylation، Glycosylation.
تعديل (تغيير) الدنا	DNA modification	إنّ تغيير الدنا الأكثر شيوعاً في البيولوجيا الجزيئية هو المَثْيَلة، والتي تتمثّل بإضافة مجموعة المثيل للأدنين أو السيتوزين بوساطة أنزيم الميثيل ترانسفيراز.
تعديل المورثة	Gene modification	إحداث تغيير كيميائي في تسلسل الدنا الخاص بمورثة ما.
تعديل الهيستون	Histone modification	تعديلٌ تشاركي لمرحلة ما بعد الترجمة على بروتين الهيستونات والذي يتضمّن المَثْيَلَة، والفسفرة، والأستلة، تعديل اليوبيكويتين وغيرها، ممّا يؤثّر في تعبير المورّثة بسبب تغيير بنية الهيستون.

تعديل دقيق	Micromodification	يستخدمه بعضهم عند الإشارة إلى تعديل جزيءٍ بروتيني بعد الترجمة.
تعديل ما بعد الترجمة	Post-translational modification	إضافة مجموعات كيميائية محددة لبروتين معين بعد أن تتم ترجمته.، وأكثر المجموعات شيوعاً هي مجموعات الفوسفات (الفسفرة) والسكريات (عملية الجليكوزيل).
تعديل مورّثي موجَّه بقليل النكليوتيدات	Oligonucleotide-directed gene modification	انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
تعديل وراثي	Genetic modification	تغييرٌ في المادّة الوراثية للخلايا أو الكائنات الحيّة بحيث تصبح قادرةً على إنتاج مواد جديدة أو تأدية وظائف جديدة.
تعرُّف على الجديلة	Recognition helix= Helix-turn-helix	بنية خاصّة ثلاثية الأبعاد، تمّ اعتمادها للبروتينات المرتبطة بالدنا.
تعريض للموجات فوق الصوتية	Ultrasonication	انظر Sonication.
التعريض لموجات صوتية	Sonication	إتلاف الخلايا، أو جزئ دنا بواسطة موجات صوتية عالية التردد. انظر Ultrasonication.
تعريف بالمقاطع النيكليوتيدية المعبر عنها في البكتيريا	Bacterial expressed sequence tags	تعتمد على مورثات بكتيرية معينة جرى تحديد تتابعها النيكليوتيدي، وذلك بدلاً عن التسلسلات التقليدية الموسومة المعبر عنها في النيماتودا *Caenorhabditis elegans*. وتستخدم هذه التسلسلات في وسم أو تصنيف مورّثة معينة.
تعريف بقطع التحديد	Restriction fragment tagging	الربط بين مقاطع دنا المُلائم وقطع الدنا الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد باستخدام أنزيم الربط DNA ligase، ويمكن أن يتمّ انتخاب هذه القطع المرتبطة من خلال بادئاتٍ مكمّلةٍ للمُلائم ومكاثرتها بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز.
تعريف عالي الأداء	High-throughput identification	تعريف أو تحديد مركّبٍ كيميائيٍّ معين (على سبيل المثال ضمن مزيج)، التأثير المطلوب (على سبيل المثال موت الخلايا المبرمج)، قطعة معيّنة من الدنا (أي مورثة معينة)، ارتباطه مع جزيءٍ معيّن، وذلك ضمن العملية المعروفة باسم الفرز الاختباري عالي الوتيرة.
تعزيز اصطناعي	Synthetic enhancement	بالأساس عملية تفوق تتم عن طريق زيادة أو تقليل التفاعل بين منتجات المورّثات، باستخدام التهجين أو الإقصاء أو التحوير أو غيرها.
تعزيز التفاعل التسلسلي للبوليميراز	Booster PCR= Booster polymerase chain reaction	تعديل للتفاعل التسلسلي للبوليميراز يكون ثنائي المراحل، ويهدف لتخفيض الارتباطات غير النوعية للبادئات (مثل ارتباطها مع بعضها البعض) التي تحدث أثناء مكاثرة عينة تحتوي على كميّة قليلة من الدنا (عينة تحوي أقل من 1000 نسخة من جزيئة الدنا).
تعزيز/ تفعيل حيوي	Bio-augmentation	زيادة نشاط البكتيريا التي تحلّل الملوثات، كتقنية مستخدمة في المعالجة الحيوية.
تعطيل الصبغي إكس	X-inactivation	عملية يتم من خلالها تعطيل الصبغي إكس chromosome X الموجود عند إناث الثدييات.
تعطيل المورّثة بالإدخال	Insertional inactivation	عملية انقطاع المنطقة المشفّرة في مورّثةٍ ما بعد إدخال قطعة دنا غريبة فيها، ممّا يؤدّي لتعطيل عمل المورّثة وفقدها لوظيفتها. يُستفاد من هذه الحالة عند إجراء عملية التنسيل، حيث يمكن انتخاب النسيلات التي تحوي الدنا المؤشَّب بسهولة، عن طريق معرفة مظهر التعبير الأساسيّ للمورّثة الفعالّة (النشيطة) والمظهر المميّز لعدم نشاطها.
تعطيل بالليزر	Laser inactivation	تقنيةٌ لإقصاء بروتين؛ يجري بداية بربطٌ كيميائي لحاملٍ لونيّ مع جزيء بروتينٍ معيّن، ثم يُسلّط شعاعٌ ليزري بطول موجةٍ محدّد على معقّد البروتين مع الحامل اللوني، من أجل تثبيط عمل هذا البروتين.
تعقيد	Nodulation	تكون العُقَدْ على جذور البقوليات بعد غزوها بواسطة البكتيريا المتكافلة المثبتة للنيتروجين.
تعقيد المجين	Complexity	طول المقاطع غير المتكررة في مجين معين.
تعقيم باللهب	Flaming	أسلوب لتعقيم الأدوات لإزالة الملوثات المتمثلة في الكائنات الدقيقة الحية، حيث تُغَطّس الأدوات في الكحول، ويتم إشعال النار في الكحول المتبقي على سطحها بما يفضي لتسخين السطح وتعقيمه.
تعقيم بالمرشّح	Filter Sterilization	عملية لنزع الملوثات الميكروبية من سائل بتمريره خلال مرشح ذي مسام دقيقة جداً بحيث لا تسمح بمرور الكائنات الدقيقة وأبواغ الكائنات الدقيقة.

المصطلح	Term	التعريف
تعليق أو توقيف مؤقَّت لنشاطٍ ما	Moratorium	تأجيلٌ مسموحٌ قانونياً قبل الوفاء بالالتزام، أو تعليقُ نشاطٍ مستمر.
تعليق/تفسير/حاشية عن المجين	Genome annotation	العملية التي يتمّ من خلالها تعريف المورّثات، والمقاطع المنظِّمة لها، وغيرها من الأمور الأساسية ضمن تسلسل المجين.
تعيين القواعد إلى قمم المخطط اللوني	Base calls	استخدام برنامج حاسوبي في تعيين القواعد النتروجينية إلى قمم المخطط اللوني للبيانات الخام الناتجة عن تحليل التتالي النيكليوتيدي للحمض النووي.
تعيين جنس الجنين	Embryo sexing	تحديد جنس الجنين قبيل الميلاد، ويتم ذلك عادة بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز، الذي يحث على مكاثرة الدنا المستخلص من عينة من النسيج الجنيني. وتعتمد تلك العملية على توفر مؤشرات يمكن الاعتماد عليها في تحديد الصبغي الجنسي المتمايز.
تغاير	Heterogeneity	انظر Genetic heterogeneity.
تغايُر	Co-variance	مقياس الارتباط الإحصائي بين المتغيرات مدى اختلاف متغيرين معاً.
تَغايُرِيّة	Heterology	(1) سلسلةٌ غير متطابقة من الأحماض الأمينية في اثنين أو أكثر من البروتينات. (2) سلسلةٌ غير متطابقة من الدنا في اثنتين من قطع الصبغيات أو المورّثات بالنظر إلى السلسلة المكوّنة، المواقع الوراثية و/ أو تركيبها المرئي.
تغايرية النمط الفرداني	Haplotype heterogeneity	اختلاف التحديد الوراثي لشكلٍ ظاهري محدّد فيما بين الأليلات.
تغايرية جينية، عدم تجانس البدائل (الألائل)	Allelic heterogeneity	ظاهرة تنتج عن عدّة طفرات ضمن موقع وراثي ما، والتي تؤدي إلى تشابه أو تطابق الطراز المظهري.
تغذية غيرية/عضوية	Heterotrophic	انظر Heterotroph.
تغطية	Capping	الإضافة التي تتمّ على النهاية 5' للرنا الرسول في حقيقيات النوى بعد الانتهاء من نسخه.
تغلظ متغاير	Heteropyknosis	خاصية لصبغيات معينة، أو لأجزاء منها، تجعلها تبقى كثيفة خلال دورة الخلية، فتصبغ بكثافة أشد من الصبغيات الأخرى، أو أجزائها.
تغليظ ثانوي/ثخانة ثانوية	Secondary thickening	ترسيب مواد ثانوية على جدر الخلايا لزيادة سُمكها في السوق والجذور.
تغليف	Encapsidation	العملية التي يتم من خلالها احتواء الحامض النووي لفيروس ما داخل غلاف.
تغليف (علم الأحياء)	Packaging (biology)	العملية التي يتمّ من خلالها تعبئة المادّة الوراثية للبكتريوفاج (أو الفيروس بشكلٍ عام) ضمن الغلاف البروتيني للرأس.
تغليف (كبسَلَة)	Encapsulation	أي طريقة لتغليف الأنزيمات أو البكتيريا مع المحافظة على وظائفها الطبيعية. كما تُستَخدَم الكبسلة لوقف حركة الخلايا في المفاعل الحيوي.
تغليف الدنا	DNA packaging	تغليف قطعةٍ من الدنا الفيروسي (المتلاصقة concatemer) بالغلاف البروتيني للبكتريوفاج.
تغليف بالجُسيمات الدهنية	Liposome entrapment	عملية تغليف الجزيئات الكبيرة (مثل الدنا أو الرنا أو البروتينات) ضمن الجُسيمات الدهنية.
تغليف بأنابيب الاختبار	In vitro packaging	عملية تشكيل الغلاف البروتيني للفاج لامبدا أو لدنا الكوزميد مع الدنا الغريب المُدخَل إليهما ضمن أنابيب الاختبار للحصول على جزيئة الفاج أو الكوزميد كاملةً.
تغليف دقيق	Micro-encapsulation	عملية تغليف مادة ما في عبوات ملتحمة وصغيرة جداً، تتحرر المادة من هذه العبوات بفعل الحرارة أو الذوبان أو غيرها من الوسائل.
تغليف متبادل (متقابل)	Transcapsidation	التغليف الكامل أو الجزئي للحمض النووي الخاص بجزيء فيروسي معين بالغلاف البروتيني لفيروس مختلف.
تغيّر الجرعة المورّثية	Gene dosage variation	الجرعة المورثية هي عدد نسخ مورّثةٍ معيّنة في المجين، وترتبط هذه الجرعة بكميّة مُنتَج المورّثة. وقد يكون للتغيّر في الجرعة المورّثيّة (بسبب الإدخالات أو الحذف للمورّثة) أهميّة كبيرة في النمط الظاهري.
تغير الطور	Phase change	التغير في النمو من طور لآخر.
تغيرات أنزيمية مراقبة من قبل المُضيف	hcR-M (Host controlled restriction-modification) =	نظامٌ دفاعيّ بكتيري مُصمّم للحدّ من العدوى بالفاج أو جزيئات الدنا البلازميدي؛ ويتمّ ذلك من خلال قطع جزيئة الدنا الغريبة التي تدخل للبكتيريا في موقعٍ محدّد،

المصطلح	English	التعريف
	Restriction modification system	ومن جهةٍ أخرى، يمكن أن تصبح جزيئة الدنا الغريبة مقاومةً للقطع بأنزيمات التحديد بإحداث تغييرٍ معيّن، كما بحال عملية المَثْيَلة لمقطعٍ نكليوتيدي معيّن.
تغيرات بعد النسخ= نضج الرنا	Post-transcriptional modification = Nuclear processing of RNA= RNA maturation	تغيراتٌ بنيوية لجزيئات الرنا الأوّليّة قبل أو أثناء عملية انتقالها إلى السيتوبلازم، تتضمّن هذه التغيرات استبعاد الإنترونات، وإضافة الغطاء وعديد الأدنين أو مَثْيَلة نكليوتيدات السيتوزين أو الأدنين في جزيئة الرنا الأوّليّة.
تغيرات بنيوية للصبغيات	Structural variants of chromosomes	تتضمن الاختلافات التي تطال بنية الصبغي والناتجة عن طفرات تتمثل بالحذف والتكرار والانقلاب وتبادل المواقع والانتقال المعقد والاختلاف في عدد نسخ الصبغيات.
تغيير طبيعة المادة/ فساد	Denaturation	فَقْد الشكل الأصلي للجزيئات الكبيرة؛ والذي قد ينتج على سبيل المثال عن: الحرارة، التغيرات الشديدة في درجة الحموضة، المعالجة الكيميائية؛ ويكون مصحوباً بفقدان الفعالية الحيوية.
تفاعل	Reaction	في مجال الكيمياء، تفاعلٌ كيميائي يتمّ فيه تحويل مادّةٍ أو أكثر (المتفاعلات) إلى مادّةٍ أخرى أو أكثر (المنتجات). تكون المواد إمّا عناصر أو مركّباتٍ كيميائية، ويقوم التفاعل الكيميائي بإعادة ترتيب الذرّات المكوِّنة للمواد المتفاعلة لتكوين مواد مختلفة كمنتجات.
تفاعل إضافة هيدروكسيل	Hydroxylation reaction	تفاعلٌ كيميائي يتمّ فيه إدخال مجموعة هيدروكسيل أو أكثر إلى الجزيء.
تفاعل البوليمراز المتسلسل المتعدّد	Multiplex PCR	ينفّذ هذا التفاعل باستخدام أكثر من زوجٍ من البادئات (Primers)، وبالتالي فإنّه يستهدف اثنين أو أكثر من المواقع في الدنا المدروس.
تفاعل البوليميريز المتسلسل	PCR	اختصار لـ Polymerase chain reaction.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي	Conventional PCR	طريقةٌ شائعة في البيولوجيا الجزيئية تسمح بإنتاج نسخٍ متعدّدة (مكاثرة) من تسلسل دنا معيّن، شرط أن يكون زوج القواعد لكلٍّ من نهايتيّ الهدف معروفاً.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز الرّقمي في القطيرة	ddPCR	تقنيةٌ معدّلة عن التفاعل التسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي أو اللحظي، والتي تستخدم نظام قطرات مستحلب الزّيت في الماء، حيث تفصل كلّ قطرة ماءٍ جزيئاتِ الحمض النووي القالب إلى تفاعلاتِ تضخيمٍ فرديّة، وينتج عن ذلك الآلاف من حالات التضخيم المستقلّة في العينة الواحدة.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز الكمّي	qPCR (quantitative PCR)	أداةٌ أساسيّةٌ في قياس كميّة الدنا الناتج عن المكاثرة بعد كلّ دورةٍ من دورات التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز المتداخل	Nested-PCR	طريقةٌ معدّلة للتفاعل التسلسلي للبوليميراز تؤدّي لتحسين الإنتاج (عدد أكبر من النسخ) من مقاطع الدنا الهدف. يتمّ ذلك باستخدام نوعين من أزواج البادئات، يحدّد الأوّل الدنا الهدف، ولكنّ أنزيم التكثيف يعطي دنا أطول من الدنا الهدف فنحصل على مجتمعٍ من القطع المكاثرة، ولذلك يضاف الزوج الثاني فيرتبط مع دنا ضمن القطعة الهدف، وهي التي تتكاثر وتتجمّع بعد 20-30 دورة.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز المزدوج والهضم	Double PCR and Digestion	إغناء لمقاطع دنا الميتوكوندريا (المصوّرات الحيويّة) mtDNA الطافر المُكاثر. يتمّ في التفاعل الأول مكاثرة النّمط الطافر والشائع كليهما، ثمّ يُهضم الناتج أنزيمياً فيتحطّم دنا النّمط الشائع ولا يتأثر الطافر. وتجري مكاثرة السلسلة الكاملة للنمط الطافر في التفاعل الثاني.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز- المنسوخة عكسياً	RT-PCR	تفاعلٌ تسلسلي للبوليميراز يبدأ بنسخة رنا خلوية، ثمُ يُستخدم أنزيم النسخ العكسي لتصنيع الدنا المكمّل الذي تتمّ مضاعفته لاحقاً بتقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي أو اللحظي	conventional real-time PCR	يقوم هذا النوع على مبدأ تفاعل البوليميريز المتسلسل التقليدي نفسه، ويختلف عنه بكون جهاز التدوير الحراري مرتبطاً بحاسوبٍ (كمبيوتر) لتحديد الوقت الحقيقي لبدء التفاعل، ومن ثمّ الكميّة الحقيقية لعدد نُسَخ الحمض النووي (الدنا).
التفاعل التسلسلي للبوليميراز ذو التعبير	Expression-PCR	تقنيةٌ تجمع بين التفاعل التسلسلي للبوليميراز والنسخ والترجمة ضمن الأنابيب، بهدف مكاثرة قطعةٍ محدّدة من الدنا (مثل المورّثة)، ثمّ نسخُ القطعة المكاثرة إلى رنا رسول، ومن ثمّ ترجمة الرنا الرسول الناتج إلى بروتين.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز لعناصر تكرارية مبعثرة	Interspersed repeat element PCR (IRE–PCR)	تقنية بصمةٍ للنسيلات تستخدم التفاعل التسلسلي للبوليميراز في الكشف عن الموقع النسبي للمقاطع المتكرّرة في قطع الدنا المُنَسّل.

المصطلح	Term	التعريف
التفاعل التسلسلي للبوليميراز لقرين نوعي	Allele-specific polymerase chain reaction (AS-PCR)	تقنية مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي تسمح بمكاثرة قرائن محدّدة على الموقع نفسه.
تفاعل التسلسلي للبوليميراز للناقل الصغير	Vectorette PCR	تقنية تحمل تغييراً عن التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تسمح بمكاثرة قطع نوعية من الدنا عندما يوجد معلومات عن مقطع لبادئة واحدة فقط متاحة؛ يتم بداية هضم الدنا المستهدف بأنزيمات تحديد مناسبة ، ثم يضاف الناقل الصغير ويربط معه ليشكل مكتبة الناقل الصغير، يتم بعد ذلك تجهيز التفاعل التسلسلي للبوليميراز ، وتبدأ دورته الأولى باستخدام بادئة أولية (IP) مكملة لمقطع معروف من الدنا المستهدف، بعد ذلك يتم اقتران بادئات التفاعل التسلسلي للبوليميراز الناقل الصغير مع منتج الدورة الأولى، وتتم الدورات المتلاحقة باستخدام البادئتين، الأولى هي البادئة الاوليةIP والثانية بادئة الناقل الصغير.
التفاعل التسلسلي للبوليميراز لموقع التحديد	Restriction site PCR (RS-PCR)	طريقةٌ معدَّلة عن التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، تسمح بإيجاد مقاطع نكليوتيدية غير معروفةٍ مجاورةٍ لمقاطع معروفة، يتمّ تصميم بادئاتٍ تُدعى RSO (هي عبارةٌ عن مقطع نكليوتيدي يحمل موقعاً لأنزيم تحديد) خاصّةٍ بأنزيم تحديدٍ معيّن.
تفاعل الربط المتسلسل	LCR (ligase chain reaction)	انظر Ligase chain reaction.
تفاعل أنزيم مرتبط بمادة متوهجة	Enzyme-Linked fluorescent assay (ELFA)	تقنيةٌ للكشف عن مُستضدّ (مولد مادة مضادة) تكون فيها المادّة المضادّة النوعيّة إمّا مرتبطةً مباشرةً مع أنزيم، أو أنّه يتمّ الكشف عنها بارتباطٍ ثانوي ما بين مادّة مضادة-أنزيم حيث يُتيح ارتباطهما تحويل مركّبٍ غير متوهّج إلى مركّب متوهّج.
تفاعل أنزيم مرتبط بمادة متوهّجة	ELFA= Enzyme-linked fluorescent assay	تقنيةٌ للكشف عن مُستضدّ (مولد مادّة مضادة)، تكون فيه المادّة المضادّة النّوعيّة إمّا مرتبطةً مباشرة مع أنزيم، أو أنّها بدورها يُكشف عنها بارتباطٍ ثانوي ما بين مادّةٍ مضادّة-أنزيم، وبارتباطهما يمكنهما تحويل مركّب غير متوهّج إلى مركّب متوهّج.
تفاعل بين الدنا والبروتين	DNA-protein interaction	أيّ تفاعل يقود لتشكيل معقّد بين بروتينٍ معيّن والمقطع الذي أنشأه، سواءً على الدنا المفرد أو المزدوج السلسلة.
تفاعل بين الطعم والأصل	Scion-stock interaction	تأثير الأصل في الطّعم (والعكس)، والذي يكون فيه أداء طُعم معين مغروز في جذع أصل معين مختلفاً عما إذا كان على جذوره هو، أو على جذر تطعيم (أصل) مختلف.
تفاعل تسلسلي كمّي	PCR, quantitative	تحديد تعبير المورّثة كميّاً باستخدام البادئات المُثلى في ذلك.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز	Polymerase chain reaction (PCR)	تفاعلٌ يستخدم أنزيم تكثيف الدنا في تحفيز تركيب المزيد من سلاسل الدنا بدءاً من نسخةٍ واحدة أصليّة، وذلك من خلال تنفيذ دوراتٍ متكرّرة لتركيب هذه السلاسل.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز	Polymerase chain reaction (PCR)	طريقة شائعة في البيولوجيا الجزيئية، تسمح بإنتاج مليارات النسخ المتطابقة من مقطع محدد من الدنا؛ تتضمن تلك الطريقة تعريض عينات الدنا لعدد من الدورات تتكون كل منها من ثلاث مراحل، تتضمن المرحلة الأولى تحويل الدنا إلى سلاسل مفردة من خلال مرحلة تحطيم الروابط الهيدروجينية بين السلسلتين، ومن ثم المرحلة الثانية، حيث يتم تعديل درجة الحرارة لتصبح مناسبة كي ترتبط بادئة ذات تركيب محدد بمكملتها على جزيئة الدنا، لتأتي بعد ذلك المرحلة الثالثة حيث يتم استطالة البادئة من خلال استكمالها بتصنيع سلاسل جديدة من الدنا بوجود أنزيم التكثيف ومزيج من النكليوتيدات الأربعة، وتتطلب كل مرحلة درجات حرارة معينة ولفترات زمنية محددة. انظر Polymerase.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز أحادي الجانب	One sided PCR	طريقةٌ معدّلةٌ لتقنية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدية، تهدف للتحديد المباشر ثمّ المكاثرة ثمّ تحليل التتالي النيكليوتيدي لدنا مكمّل غير محدّد.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز اعتماداً على طبق الأنابيب الدقيقة	Microplate-based polymerase chain reaction	تقنيةٌ معدّلة للتفاعل التسلسلي للبوليميراز تسمح بمكاثرة مقاطع محدّدةٍ من الدنا في مستعمرةٍ بكتيرية محلّلة أو من شاطئٍ فاجي مباشرةً دون المرور بمرحلة استخلاص الدنا النقيّ، وتسمح هذه الطريقة بتحليل عددٍ كبيرٍ من النسيلات بوقتٍ قصير.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز الرقمي في السوائل الدقيقة	Microfluidic digital PCR	يمكن من خلال هذه التقنية تحليل خلايا مفردة بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز المتعدد (multiplex PCR).
تفاعل تسلسلي للبوليميراز المُبدأ قسراً	AP-PCR = RAPD	اختصار لـ Arbitrarily primed polymerase chain reaction. وهو أحد تطبيقات التفاعل التسلسلي للبوليميراز (PCR) لمكاثرة مقاطع مجهولة من الدنا والحصول على بصمة وراثية تخدم كؤشر جزيئي، حيث يتم استهداف مواقع متعدّدة من المجين بواسطة عدد كبير من بادئات قصيرة وعشوائية تماماً.

المصطلح	English	التعريف
		انظر random amplified polymorphic DNA، DNA amplification fingerprinting.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز المتداخل	Nested oligo procedure= Nested primer polymerase chain reaction	طريقةٌ معدّلة للتفاعل التسلسلي للبوليميراز تؤدي للحصول على عددٍ أكبر من النسخ من مقاطع الدنا الهدف، يتمّ ذلك باستخدام نوعين من أزواج البادئات، يحدد الأول الدنا الهدف، ولكنّ أنزيم التكثيف يعطي دنا أطول من الدنا الهدف فنحصل على مجتمعٍ من القطع المكاثرة، ولذلك يُضاف الزوج الثاني فيرتبط مع دنا ضمن القطعة الهدف، وهي التي تتكاثر وتتجمّع بعد 20-30 دورة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز انتقائي للدنا المكمّل	Differencial cDNA polymerase chain reaction	تقنيةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تسمح بكشف ومكاثرة جزيئات الرنا في الخلية، أي يتمّ تصنيع الدنا المكمّل cDNA للرنا الرسول الكلّي في عينةٍ ما باستخدام بادئة مكوّنة من عديد الثيامين وقاعدتين آزوتيتين إضافيتين، حيث تكون البادئة مكمّلةً لذيل الرنا الرسول المكوَّن من عديد الأدينين، ويُصنع الدنا المكمّل باستخدام أنزيم النسخ العكسي (Reverse transcriptase)، يعمل النكليوتيدان الإضافيان في البادئة على انتخاب جزيئاتٍ محدّدة من الرنا الرسول الكلّي والتي تحمل مكمّل لهاتين القاعدتين الآزوتيتين.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات تتعرّف على مواقع غير متطابقة	DOP-PCR= Degenerated oligonucleotide primed polymerase chain reaction	تقنيةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تُتيحُ إمكانية مُكاثرة مقطعٍ قصير على الصبغي باستخدام بادئات تتعرّف على مواقع متشابهة ولكنّها ليستْ متطابقة، وتسمح من خلالها بكشف عدد نسخ الصبغيات في الخلايا التي تحوي تضاعفاتٍ صبغية غير حقيقية، كما في حالة خلايا الأورام السرطانية.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات غير متطابقة	Degenerate oligonucleotide primed polymerase chain reaction (DOP-PCR)	طريقة تفاعل مشتقّةٌ من الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، تَستخدِم بادئاتٍ تتعرّف على مقاطع متشابهة ولكنّها ليست متطابقة؛ وتُستخدَم لمكاثرة جزءٍ من المجين يكون ممثِّلاً لأنواع الدنا المختلفة في الخلية (الممثلة لدنا متكرّر ومتوسط التكرار ووحيد النسخة)، وعادةً يُستخدَم تفاعل تسلسلي للبوليميراز وفق مرحلتين، تكون درجة حرارة الالتحام منخفضةً في المرحلة الأولى ومرتفعةً في المرحلة الثانية بهدف زيادة دقّة التفاعل.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات متعدّدة متراكبة	Multiple overlapping primer PCR	طريقةٌ مشتقّةٌ من التفاعل التسلسلي للبوليميراز في التهجين بالموقع، تتمّ باستخدام بادئاتٍ مكوّنةٍ من مقاطع تتراكب على بعضها بعضاً لتعطي مُنتَجاً (دنا مكاثر) كبيراً، ممّا يحميه من الانتشار بعيداً عن موقعه الأساسيّ في الخلية أو النسيج المُختَبر.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز بالتشريح الدقيق	Microdissection PCR= Microdissection polymerase chain reaction	طريقةٌ لمكاثرة قطع الدنا المتحصَّل عليها بالجراحة الدقيقة لمناطق متخصّصة على الصبغي.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي كمِّي للنسخ العكسي	qRT-PCR (quantitative real-time reverse transcription polymerase chain reaction)	تُستخدم هذه التقنية بشكلٍ أساسي في التقدير الكمِّي المُطلق، والنسبي لتعبير المورّثات.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز ببادئة تحمل موقعاً لأنزيم تحديد	PCR add-on primer= restriction site add-on	مقطع نكليوتيدي قصير مُصنَّع يحمل موقعاً يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ ويخدم كبادئةٍ للتفاعل التسلسلي للبوليميراز؛ وفي هذا التفاعل، تكون النهاية 5' للبادئة ظاهرةً وترتبط بالدنا الهدف، وتتمّ عملية إضافة النكليوتيدات على النهاية 3' ومكاثرة الدنا وفق التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي؛ عندئذ يكون الدنا المُكاثر حاملاً للموقع الأنزيمي المرغوب، ويمكن بسهولةٍ إجراء عملية التنسيل بوساطة ناقلٍ يتمّ هضمه بالأنزيم نفسه.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز بجزيئة واحدة	SMD-PCR (Single molecule polymerase chain reaction)	طريقة تختلف عن الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، حيث يوجد فيها جزيئة واحدة فقط من الدنا الهدف (المراد مكاثرته)، ويمكن مكاثرتها باستخدام بادئات مناسبة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز تَعدّدي	PCR, multiplex	يُستخدم فيه عِدّة مجموعاتٍ من البادئات للمُكاثرة في تفاعلٍ واحد.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز تَمْييزيّ	PCR, discriminatory	طريقةٌ للكشف عن حالات عدم التشابه الصغيرة، أو الطفرات الموضعيّة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز تنازلي	Touchdown polymerase chain reaction	طريقة تحمل تغييراً عن التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، يتمثل التغيير بعدم تثبيت درجة حرارة التحام البادئة بالقالب، فتكون متغيرة بالتدريج، حيث يبدأ التفاعل باستخدام درجات حرارة مرتفعة جداً لمنع الارتباط غير النوعي بين البادئة والدنا القالب، لذلك يسمح لكمية منخفضة من البادئة بالارتباط بالدنا المكمل التام لها فينتج عدد قليل من جزيئات الدنا، ثم يبدأ تخفيض درجات حرارة الارتباط تدريجياً بكل

المصطلح	English	التعريف
		دورة بمعدل ثابت للوصول لدرجة الحرارة المناسبة للبادئة حيث تستكمل عندها الدورات المتبقية والتي تؤدي لزيادة معدل الارتباط ورفع كفاءة عملية تصنيع الدنا الناتج عن القالب المكاثر بدقة عن القالب الأساسي والذي يتم اختياره بشكل مفضل عن باقي الجزيئات.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز تنافسي	PCR, competitive	يُستخدم في التقدير الكمّي للدنا والرنا. تتمّ مُضاعفة قطعة الحمض النووي المنافس معلوم التركيز وبعِدَّة تخفيفاتٍ، وذلك بشكلٍ مشتركٍ مع الحمض النووي المراد اختباره باستخدام مجموعةٍ واحدةٍ من البادئات.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز ذو مرحلتين	Two stage polymerse chain reaction	طريقة منبثقة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي تستخدم لمكاثرة أكسونين يفصل بينهما إنترون أو لإثبات الارتباط لاكسونات محددة في أفراد من عائلة المورّثات المتعددة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز عشوائي	Random polymerase chain reaction (Random PCR)	هي طريقةٌ مشتقّةٌ من التقنية التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، تسمح بمكاثرة كامل مكتبة الدنا المكمّل المُنشأة باستخدام كميّةٍ قليلةٍ جداً من الرنا الخلوي؛ تتمّ العملية بدايةً بتعريض الرنا لخليّةٍ واحدة من حقيقيات النوى أو لمئة خليّةٍ بكتيرية للارتباط مع البادئة الشمولية (غير متخصّصة) GCCGGAGCTCTGCAGAATTCNNNNNN-35' التي تحتوي على مقطع سداسي النكليوتيدات عند النهاية 3'، وتُستخدم لبدء تصنيع السلسلة الأولى للدنا المكمّل باستخدام أنزيم النسخ العكسي؛ يليها تصنيع السلسلة الثانية باستخدام قطعة Klenow بأنزيم تكثيف الدناI، ثمّ مكاثرةُ الدنا المكمّل مزدوج السلسلة بوساطة التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز للحصول ووجود البادئة الشمولية للحصول على عددٍ كبيرٍ من نُسخ الدنا المكمّل بدءاً من كميّة قليلةٍ جداً من الرنا.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز غير متناظر	Asymetric polymerase chain reaction (Asymetric PCR)	(1) تفاعل مكاثرة يسمح فيه بالمكاثرة النوعية لسلسلة واحدة من الدنا مزدوج السلسلة. (2) تفاعل تُستخدم فيه كميّاتٌ غير متساويةٍ من البادئات، وبذلك يمكن الحصول على كميّةٍ زائدةٍ من النسخ وحيدة السلسلة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز كمّي	Quantitative polymerase chain reaction (Quantitative PCR)	(1) طريقةٌ مشتقّةٌ من طريقة كشف الأحماض النووية المكاثرة المثبّتة (DIANA)، تسمح بالتقدير الكمّيّ للكميّة الأوّليّة للدنا الهدف المتواجدة في العينة؛ يتمّ بدايةً تطفير جزءٍ من الدنا الهدف ويصبح حاملاً لمقطع مُشغِّل المورّثة lac في مركزه، ويُستخدم المقطع المطفّر كمؤشّر قياسٍ كمّيّ داخلي، يتمّ بعد ذلك إجراء سلسلةٍ من تخفيفاتٍ دقيقةٍ للدنا المُنافس والتي تُحفظ في أنابيب جانبية، ومن ثمّ يضاف لكل أنبوبٍ من التخفيفات المختلفة الكميّة نفسها من الدنا الهدف، ليبدأ بعدها تفاعل DIANA؛ تُضاف مادّة ONPG وهي المادّة الأوّلية التي يعمل عليها أنزيم بيتا-جالاكتوليداز، فينقلب لون التفاعل للنتروفينول-المصفرّ، يجري بعد ذلك تقدير كميّة هذا المُنتَج من خلال امتصاصه للأشعة عند طول موجة 405 نانومتراً، وتُستخدم القراءات لحساب كميّة الجزيئات الهدف في العينة المحدّدة. (2) طريقةٌ لتقدير كميّة المُنتَج التي تكوّنت خلال اختبار التفاعل التسلسلي للبوليميراز، بالمقارنة مع الكمّيات التي تكوّنت خلال التفاعل التسلسلي للبوليمراز بدءاً من كمّيات معروفةٍ من الدنا.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز لجزيئة واحدة	Single molecule polymerase chain reaction (SMD-PCR, Single molecule diluted PCR)	طريقة تختلف عن الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، بأنه يوجد فيها جزيئة واحدة فقط من الدنا الهدف (المراد مكاثرته)، ويمكن مكاثرتها باستخدام بادئات مناسبة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز لحلقات ملتصقة	Patched circle polymerase chain reaction (PC-PCR)	طريقةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي تُستخدم لإحداث طفراتٍ موجّهة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز لقطع التحديد المتباينة	PCR-RFLP	مصطلح بديل لـ Cleaved amplified polymorphic sequence.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز لكامل المجين	Whole genome polymerase chain reaction	طريقة مشتقة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدية تسمح باختيار ومكاثرة قطع محددة ومنتخبة من المجين.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز للدنا المتكرر	Repetitive DNA PCR	تقنية بصمةٍ وراثيّةٍ للنسيلة، يُستخدم فيها التفاعل التسلسلي للبوليميراز في الكشف عن المواقع التقريبية للتسلسلات المتكرّرة في قطعة دنا منسّلة

تفاعل تسلسلي للبوليميراز للدنا المكمل	cDNA-PCR= cDNA polymerase chain reaction= reverse transcription PCR	عملية مكاثرة للرنا مخبرياً باستخدام أنزيم النسخ العكسي الفيروسي Retroviral أو أنزيم البوليميراز Tth (الثابت حرارياً، والمستخلص من البكتيريا *Thermus thermophilus*) لإنتاج دنا مكمّل للرنا المستخدم كقالب؛ ويستخدم هذا الدنا المكمّل لاحقاً في التفاعل التسلسلي للبوليمراز التقليدي. يحفّز أنزيم النسخ العكسي عملية النسخ العكسي بوجود كلور المنغنيز ($MnCl_2$)، ويحفّز مكاثرة الدنا المكمّل الناتج بوجود كلور المغنيزيوم ($MgCl_2$).
تفاعل تسلسلي للبوليميراز للدنا غير المورّثي المتكرّر والمتعاكس	Repetitive extragenic plaindromic polymerase chain reaction (REP-PCR)	طريقةٌ معدّلةٌ من التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، لمكاثرة مقاطع من الدنا البالاندرومية (المتعاكسة) المتكرّرة المتوضّعة قرب العناصر خارج المورّثات، في البكتيريا السالبة لغرام؛ يتمّ استخدام بادئاتٍ مكمّلة للعناصر المتكرّرة لمكاثرة المقاطع بين موقعي ارتباط البادئتين المتعاكستين، يكون الدنا المكاثر متبايناً، لذلك يمكن استخدام هذه الطريقة (REP-PCR) للحصول على بصماتٍ وراثيّة تسمح بالتمييز بين أنواع البكتيريا الحقيقية (Eubacterial species).
تفاعل تسلسلي للبوليميراز للسير على المورّثة المستهدفة	Targeted gene waking Polymerase chain reaction (PCR)	طريقة معدلة من الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، لمكاثرة مقطع غير معروف من الدنا يتوضع قبل أو بعد مقاطع معروفة، يمكن استخدام هذه التقنية لعزل مقاطع مجاورة لمقاطع معروفة دون الحاجة لعملية التنسيل والغربلة، وكذلك للحصول على البصمة الوراثية وعزل المورّثات وكشف المناطق المنظمة لعملها.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز للمقاطع المتكرّرة المبعثرة	Interspersed repetitive sequence polymerase chain reaction	طريقةٌ مشتقّة من الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز تكون فيها البادئات مُكمّلةً للمقاطع المتكرّرة (كما في عائلة AluI)، وتُستخدم لمكاثرة المنطقة المجينية الواقعة بين منطقتي المقاطع المتكرّرة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز للنسخ العكسي= تفاعل تسلسلي للبوليميراز للرنا	RT-PCR= reverse transcription polymerase chain reaction	عملية مكاثرةٍ للرنا ضمن أنابيب الاختبار، يُستخدم فيها أنزيم النسخ العكسي للفيروس العكوس (القهقري) أو أنزيم تكثيف الدنا الثابت حرارياً والمُستخلَص من *Thermus thermophilus* (Tth) لإنتاج الدنا المكمّل لسلسلة الرنا القالب؛ يتمّ بعد ذلك مكاثرة الدنا المكمّل بالطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز لمقاطع Alu	Alu-PCR	طريقة منبثقة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تستخدم فيها بادئات مكمّلة للمقطع النيكليوتيدي الخاص بموقع أنزيم التحديد AluI، لمكاثرة المنطقة المحاطة بموقعين للأنزيم وللكشف عن التباينات بالدنا في المنطقة بين موقعين متجاورين للأنزيم AluI.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز مُتداخِل	PCR, nested	استخدام مجموعتين مختلفتين من البادئات الداخلية، لتعريف النُّسخ المتراكبة.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز مُتراكب	PCR, overlapping	استخدام مجموعتين من البادئات يملك كلٌّ منها تسلسلات متمّمة على النهاية 5'. ينفّذ هذا الاختبار في تفاعلين منفصلين، ثمّ تنقّى المنتجات بواسطة الهلام للتخلّص من البادئات التي لم تدخل في التفاعل. يُستخدم في التفاعل الثاني زوج البادئات الخارجية، ومن ثمّ يتمّ ضمّ المنتجين الأوّليين.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز متمايز	Differential polymerase chain reaction (DIFE-PCR)	طريقةٌ مشتقّة من تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدية يتمّ فيها مكاثرة الدنا والرنا المشابه له في التفاعل ذاته.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز- مضفر غير متماثل حرارياً	Tail-PCR	يشابه التفاعل التسلسلي للبوليميراز المعكوس (inverse PCR). يستخدم فيه بادئة غير متخصصة مع بادئات متخصصة لتفادي الحاجة لقطع مجينية حلقية.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز معكوس	Inside-out PCR= Inverse polymerase chain reaction	تعديلٌ للطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، يسمح بمكاثرة مقاطع من الدنا غير معروفةٍ ولكنّها تحيط بمنطقةٍ مركزيّةٍ مكوَّنة من مقاطع معروفةٍ من الدنا. يتمّ ذلك بتعريض الدنا بدايةً للهضم بأنزيمات التحديد، والتي تقطعه خارج المنطقة المركزيّة المعروفة، لإنتاج قطعة دنا بطولٍ مناسبٍ للتفاعل التسلسلي للبوليميراز. يتمّ بعد ذلك تحويل القطعة الناتجة عن الهضم إلى الشكل الحلقي باستخدام أنزيم الربط T4 من الفاج؛ ومن ثمّ تجري مكاثرة الدنا الحلقي باستخدام بادئاتٍ مكمّلة لنهايات المنطقة المركزية عند النهاية 3' الظاهرة وتلتحم معها، ممّا يؤدي لأن يتمّ التفاعل على نحوٍ يكون باتجاه المنطقة غير المعروفة (اتجاه معاكس) وليس باتجاه المنطقة المركزية.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز موسّع	PCR, broad-based	استخدام بادئاتٍ تُضاعف قاعدةً عريضةً من المورّثات، مثل الدنا المشفّر للرنا الريبوزومي البكتيري، أو مجموعةٍ من المورّثات الفيروسيّة الشائعة عند الأنواع المتقاربة، ممّا يسهّل من عملية التعريف الجزيئي للممرضات نفسها.
تفاعل تسلسلي للبوليميراز مؤشّب	Recombinant polymerase chain reaction	طريقةٌ تحمل بعض التغيير عن الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، تسمح بتأشيب قطعتين مختلفتين من الدنا مخبرياً (مثل محرّض من المورّثة أ، ومنطقةٍ مشفّرةٍ من المورّثة ب)، باستخدام بادئاتٍ متعاكسةٍ تحمل مقاطعاً مكمّلةً

المصطلح العربي	English term	التعريف
		للنهاية 5'، تُستخدم هذه البادئات لمكاثرة المقاطع المختلفة بشكلٍ مستقّل، ثم تقترن المقاطع المُكاثَرة مع بعضها بنهاياتها المتكاملة معطيّة مُنتَجاً مُدمجاً من المحرّض أ والمنطقة المشفّرة ب.
تفاعل تسلسلي مركزي للبوليميراز	Anchored polymerase chain reaction	تعديل لطريقة التفاعل التسلسلي للبوليمراز التقليدية، حيث تسمح بمكاثرة مقاطع الرنا الرسول المذيَّل بعديد الأدينيلات عند النهاية 3'، والذي تكون فيه المقاطع عند النهاية 5' غير معروفة.
تفاعل تسلسلي مطفّر	Mutagenic chain reaction (MCR)	استخدام نظام التحرير المورّثي كريسبركاس 9 لإحداث طفراتٍ ذاتيّة التحفيز متباينة اللواقح لتوليد طفراتٍ فاقدةِ الوظيفة في معظم الخلايا الجسميّة، والجنسيّة.
تفاعل تصالبي	Cross-Reaction	يحدث أحياناً أن يرتبط جسمٌ مضادّ لمُستضدٍّ أوّل مع مستضدٍّ ثانٍ، وذلك بسبب أنّ للمستضدّ الثاني تركيبٌ جزيئي مشابهٌ للمستضدِّ الأوّل.
تفاعل خامل	Idling reaction	تحريض إنتاج pppGpp وppGpp على الجسيمات الريبية بسبب توضُّع الرنا الناقل غير الحامل لحمضٍ أميني عليها (على الجُسيمة الريبية) في الموقع A.
تفاعل ذاتي التحفيز	Autocatalytic reaction	انظر Autocatalysis.
تفاعل سلسلة أنزيم الربط	Ligase chain reaction (LCR)	تقنية لكشف ومكاثرة مقاطع الدنا المستهدفة، وهي عملية مكاثرة الدنا مخبرياً (ضمن أنابيب الاختبار)، حيث يستخدم أنزيم ربط الدنا لمكاثرة الدنا القالب. تتم العملية من خلال ترك زوج من المقاطع النيكليوتيدية المصنعة ترتبط مع مناطق متجاورة ومكملة لسلسلة واحدة (العليا) من جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، وترك مقطعين قصيرين آخرين يرتبطان مع المناطق المكملة لهما على السلسلة السفلية لجزيئة الدنا، ثم ربط كل زوج من المقاطع القصيرة مع بعضهما البعض بأنزيم الربط (Ligase) وتستخدم نواتج الارتباط كقالب ترتبط به مقاطع مكملة له وتستمر العملية بهذا الشكل لدورات متتالية. تتجمع بهذه الطريقة منتجات عملية الارتباط. يجب أن تكون عملية اقتران المقاطع من الدنا المكملة كاملة تماما عند موقع الارتباط، وبهذه الحالة سيتم التفاعل على قرين واحد وليس على القرينين إذا وجد اختلافاً بين القرينين عند موقع الارتباط. يمكن استخدام هذا التفاعل لكشف التباينات في الدنا المجيني أو بالدنا المكاثر من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
تفاعل كاره للماء	Hydrophobic interaction	تفاعل بين جزء كاره للماء، من جزيء وبيئة مائية. مهم بشكل خاص في تحديد تشكيل الجزيئات في المحلول، وبالتالي نشاطها البيولوجي. تحتوي العديد من الأنزيمات على بنية حيث يتم طي سلسلة عديد الببتيد لتشكيل قلب كاره للماء وسطح محب للماء.
تفاعل كيميائي متغاير	Heterogeneous (chemical reaction)	تفاعلٌ كيميائي يكون فيه المُتفاعل بعدّة أطوار، فعلى سبيل المثال: غاز مع سائل، أو سائل مع صلب، أو عامل محفّز صلب مع مُتفاعِل سائل أو غازي.
تفاعل متسلسل للبوليمراز في الوقت الحقيقي	Real-time PCR	تقنيةٌ تعتمد على مبدأ التفاعل التسلسلي للبوليميراز، حيث يتمّ مراقبة مُكاثرة جزيء الدنا المُستهدف ومعرفة كمّيته أثناء التفاعل (أي في الوقت الفعلي) وليس في نهايته كما هو الحال في التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز.
تفاعل مظلم	Dark Reaction	تفاعلاتٌ أنزيمية في التخليق الضوئي لا تحتاج طاقةً ضوئية، وتحدث بوجود الضوء والظلام، وينتج عنها تشكّل سكريات أحادية.
تفاعل مكاثرة الدنا المرتبط بواسطة أنزيم الربط	LCR (Ligase chain reaction)= Ligation amplification reaction	عملية مكاثرة الدنا مخبرياً (ضمن أنابيب الاختبار)، حيث يُستخدم أنزيم ربط الدنا لمكاثرة الدنا القالب. تتمّ العملية من خلال ترك زوجٍ من المقاطع النيكليوتيدية المُصنّعة ترتبط مع مناطق متجاورة ومكمّلة لسلسلة واحدةٍ (العليا) من جزيئة الدنا مزدوج السلسلة، وترك مقطعين قصيرين آخرين يرتبطان مع المناطق المكمّلة لهما على السلسلة السفلية لجزيئة الدنا، ثم ربط كلّ زوجٍ من المقاطع القصيرة مع بعضهما البعض بأنزيم الربط (Ligase)، وتُستخدم نواتج الارتباط كقالبٍ ترتبط به مقاطع مُكمّلة له، وتستمرّ العملية بهذا الشكل لدوراتٍ متتالية؛ وتتجمّع بهذه الطريقة منتجات عملية الارتباط. يجب أن تكون عملية اقتران المقاطع من الدنا المكمّلة كاملةً تماماً عند موقع الارتباط، وبهذه الحالة سيتمّ التفاعل على قرينٍ واحدٍ وليس على القرينين إذا وجد اختلافاً بين القرينين عند موقع الارتباط. يمكن استخدام هذا التفاعل لكشف التباينات في الدنا المجيني أو بالدنا المُكاثر من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
تفاعل مكاثرة باستخدام بادئة واحدة	SPAR	اختصار لـ Single primer amplification reaction.
تفاعل مكاثرة ببادئة واحدة	Single primer amplification reaction (SPAR)	تقنية توصيف وراثي معتمدة على التفاعل التسلسلي للبوليميراز يتم فيها مكاثرة القالب المجيني باستخدام بادئة واحدة.
تفاعل/تآثر المورثات	Gene interaction	تعديل عمل مورثة بواسطة مورثة أخرى غير قرينة.

تفاعلات وراثية متفوّقة	Epistatic Genetic Interactions	التفاعل بين منتجات مورثاتٍ غير قرينة، ينتج عنها تعديل أو اختفاء لطرازٍ مظهري متوقَّع بدون حالة التفوّق. يمكن أن تتغيّر نسب انعزالات أفراد الجيل الثاني عن النسب الماندلية، وذلك وفقاً لنوع التفوّق بين مواقع المورّثات المختلفة.
تفاوت البلوغ	Dichogamy	حالة نضوج الأعضاء الذكرية والأنثوية للزهرة (أو حيوان مخنّث) في أوقات مختلفة بحيث يصبح الإخصاب الذاتي مستبعداً أو مستحيلاً.
تَفَتُّح (انفلاق)	Dehiscence	التفتّح التلقائي (وغالباً ما يكون عنيفاً) للثمرة، أو غلاف البذور (القرن) أو المئبر، لإطلاق ونشر البذور أو حبات اللقاح.
تفتح الزهرة	Anthesis	الفترة التي تحمل خلالها المآبر حبات طلع ناضجة ووظيفية.
تفريخ/ حضانة/ تحضين	Incubation	(1) تفقيس البيض المخصب تحت تأثير الحرارة (الطبيعية أو الاصطناعية). (2) الفترة بين الإصابة (العدوى) وظهور الأعراض بفعل مسبب المرض. (3) زراعة الخلايا والكائنات.
تفعيل/ تنشيط المورّثة	Gene switching	تعمل الآليّة التنظيميّة للمورّثة على تشغيلها أو إيقاف عملها من خلال ارتباط بروتينات عوامل النّسخ مع مقاطع قصيرة محدّدة من الدنا تحيط بالمورّثة.
تفكك الدنا	Unzipping of DNA	فصل التركيب مزدوج السلسلة للدنا. تكون قوة العتبة المطلوبة حوالي 12 بيكونيوتن piconewton (pN) حسب تركيبه من القواعد.
تفكك، تمسخ الدنا	Denaturation (PCR step)	أحد مراحل التفاعل التسلسلي للبوليميراز، حيث يتمّ فيها تعريض عينة الدنا لدرجات حرارةٍ مرتفعة ممّا يؤدي لتحطيم الروابط الهيدروجينية بين السلاسل المزدوجة في جزيئة الدنا وتحويلها إلى سلاسل مفردة.
تفوق مورثي	Epistasis	التفاعل بين مورثات موجودة في مواقع وراثية مختلفة، على غرار كبت مورثة لتأثير مورثة أخرى موجودة في موقع مختلف. وترتبط السيادة بمجموعة أزواج القرائن، بينما يشير التفوق إلى تفاعلٍ بين نواتج غير القرائن.
تفويض	Authorization	تصريح صادر عن السلطة التنظيمية لإجراء أيّ تجربة بحثية على النباتات المعدّلة وراثياً تحت شروط وأحكام محدّدة.
تقاسم المنفعة	Benefit sharing	استحقاق المربي لنسبة من أرباح عائدات الصنف النباتي الذي قام بتطويره.
تقاطع (تصالب)	Chiasma (p1. Chiasmata)	نقطة تقاطع مرئية بين زوجين من الكروماتيدات غير الشقيقة أثناء تشابك الصبغيات المتماثلة خلال الطور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي. المرادف: Cross-over.
التقانات الحيوية الزرقاء	Blue Biotechnology	تعدّ التقانات الحيوية الزرقاء، والمعروفة أيضاً باسم التقانات الحيوية البحرية أو المائية، أحد فروع التقانات الحيوية مع التركيز على إمكانات الكائنات المائية. وهي تطبيق الأساليب الحيوية الجزيئية على الكائنات البحرية وكائنات المياه العذبة.
التقانة الحيويّة الحمراء	Red Biotechnology	استخدام التقانات الحيويّة في الصناعات الطبّية والصيدلانية والحفاظ على الصّحة.
تقانة المُنْهي	Terminator technology	تستخدم هذه التقنية في النباتات المحورة وراثياً لحماية الشركات للمخزون الوراثي في بذورها من الاستخدام غير المصرح به، فلا يعد بإمكان المزارع الاستفادة من بذور النباتات المحورة التي يجمعها بعد الحصاد وانما يضطر لشراء بذار جديد محور في كل موسم. يتم من خلال هذه التقنية نقل ثلاث مورثات للتحكم بقدرة النبات على حمل البذور.
تقانة النانو، نانو تكنولوجي	Nanotechnology	تقنيةٌ جديدة ومتطوّرة يُعالج فيها الإنسان أجساماً تتراوح أبعادها بين 1-100 نانومتراً.
التقانة النانوية الحيوية	Bionanotechnology	تطبيق التقانات الحيوية في مجالات التقانة النانوية، كاستخدام الهندسة الوراثية في تخليق قوالب جزيئية، يتمّ بواسطتها تشكيل أجهزة للتقانة النانوية (مثل الأسلاك النانوية).
تقانة النُظم الدقيقة	Microsystems technology	تقانة معالجة تُستخدم لإنشاء أجهزةٍ أو أنظمةٍ متكاملةٍ صغيرة تجمع بين المكوّنات الميكانيكية والكهربائية، يتمّ تصنيعها باستخدام تقنيات معالجة مجموعة الدارات المتكاملة (IC)، ويمكن أن يتراوح حجمها بين بضعة ميكرومترات إلى مليمترات.
تقانة حيوية بيضاء	White biotechnology	يستخدم هذا المصطلح في بعض البلدان للإشارة إلى تطبيقات التقانة الحيوية في المجال الصناعي.
تقانة حيويّة نانويّة	Nanobiotechnology	استخدام التقانة النانويّة أو علم النانو في التطبيقات الحيويّة.
تقانة/تقانات حيويّة	Biotechnology	(1) أيّ تطبيق تقني يستخدم نظماً حيوية، أو كائناتٍ حيّة، أو مشتقاتها، لصنع أو لتعديل منتجاتٍ أو عملياتٍ ما من أجل استخدامٍ معيّن (اتفاقية التنوع البيولوجي).

المصطلح	Term	التعريف
		(2) يُفسر المصطلح بشكل ضيق على أنه يشير إلى " مجال من التقنيات الجزيئية المختلفة مثل التلاعب بالمورثات، ونقل المورثات، وتنميط الدنا، واستنساخ النباتات والحيوانات" (بيان منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – الفاو، حول التقنية الحيوية).
تقدير الاحتمال الأرجح، الإمكانية القصوى	Maximum likelihood estimation	طريقةٌ لتقدير معايير توزيع الاحتمالات من خلال تعظيم دالّة الاحتمالية، بحيث تكون البيانات المرصودة هي الأكثر احتماليةً وفقًا للنموذج الإحصائي المفترض.
تقسيم الجنين	Embryo splitting	تقسيم الأجنة الصغيرة إلى عدة أجزاء ينمو كل منها مستقلاً ليصبح حيواناً. ويعدّ هذا نوعاً من تنسيل الحيوانات (إنتاج حيوانات متطابقة وراثياً). ومن الناحية العملية، يقلّ عدد الحيوانات المتطابقة التي يمكن إنتاجها من جنين واحد عن العشرة.
تقسيم/تجزيء البلازميد	Plasmid partitioning= Partitioning	انعزال البلازميدات إلى الخلايا الجديدة المتشكِّلة نتيجة الانقسام الخلوي للبكتيريا.
تقطير	Distillation	عملية تسخين مخلوطٍ ما لفصل الأجزاء الأكثر تطايراً عن الأجزاء الأقل تطايراً، يعقبها تكثيف البخار الناتج بغرض إنتاج مادةٍ أكثر نقاوةً.
تقطيع، تمزيق	Shearing	تقطيع الدنا بطرق ميكانيكية، نتيجة التحريك السريع، أو الخلط بالماصة بقوة على سبيل المثال.
تقلب	Vagility	قدرة الكائنات الحية على الانتشار (على سبيل المثال، تنتشر في جميع أنحاء موطن معين)، وهو عامل يرتبط بنشوء الأنواع وبقائها.
تقليد العمليات الحيوية	Biomimicry	تصنيع أو تصميم جزيئات/أنظمة من قبل الإنسان، والتي ربّما قام بتصميمها بناءً على أمثلة من الطبيعة.
تقنيات التسريع الوراثي	Velogenetics	الاستخدام المشترك لتقنية الانتخاب بمساعدة المؤشرات وتقنية الأجنة، مثل جمع البويضات بدون جراحة (OPU)، والانضاج المختبري (IVM)، والتلقيح خارج الجسم (IVF)، بغرض زيادة معدل التحسين الوراثي في العشائر، أو المجتمعات الحيوانية.
تقنيات الدنا المؤشب	Recombinant DNA technology	مجموعة من التقنيات لمعالجة الدنا، وتشمل تحديد وتنسيل المورثات، ودراسة تعبير المورثات المنسلة، وإنتاج كميات كبيرة من منتجات المورثات.
تقنيات المورّثات	Gene technology= Genetic engineering	الطرق المختبرية المُستخدمة لإحداث تغييرٍ في بنية المورّثات، أو لتصميم مورّثاتٍ جديدة أو بناء مورّثاتٍ متشابهة، كما تضمّ التقنيات المُستخدمة في نقل هذه المورّثات إلى كائناتٍ أخرى يتمّ اختيارها، وجعلها تعبّرعن ذاتها في البيئة الجديدة التي انتقلت إليها من الناحية العلمية، تُستخدم الهندسة الوراثية لدراسة بنية وآلية وتنظيم عمل مورّثةٍ ما في مجال الاستفادة من تطبيقات الهندسة الوراثية في الصناعة، حيث تُستخدم هذه التقنية للحصول على كائناتٍ تحمل مورّثات مسؤولة عن صفاتٍ جديدة لإنتاج الأدوية أو مواد كيميائية بكميّة ونوعيّة أفضل؛ تعدّ الهندسة الوراثية مجالاً أو اختصاصاً من علم التقنيات الحيويّة.
تقنيات تقييد الاستخدام الوراثي	Genetic use restriction technologies (GURTs)	مصطلحٌ عامّ يُستخدم للإشارة إلى العديد من التقنيات المختلفة التي تهدف إلى التحكّم في تعبير أو عدم تعبير مورّثةٍ (مورّثاتٍ) مسؤولةٍ عن صفةٍ معيّنة.
تقنية (طريقة) الغشاء المغذي	NFT	اختصار لـ Nutrient film technique.
تقنية أسْر الدنا	Motif-trap technology	دمْج قطعٍ صغيرةٍ من الدنا مع بروتين تألّقي (مُفلور) ليسهل رصدها في الخلايا، الأمر الذي قد يُفيد في معرفة وظائف تسلسلاتٍ غير معروفة.
تقنية الأجنة	Embryo technology	الاسم الذي يطلق على أي تعديل في أجنة الثدييات، ويتضمن تنسيل الأجنة، وتفتيت الأجنة، وحفظ الأجنة، والإخصاب خارج النسيج الحيّ (في المختبر).
تقنية البداية الساخنة	Hot start technique	تقنيةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، يتمّ فيها فصل أنزيم التكثيف Taq polymerase عن بقية مكوّنات وسط التفاعل (المكوّن من مزيج النكليوتيدات والبادئات وكلور المغنيزيوم والمحلول الواقي والدنا القالب) بطبقةٍ من الشمع. يُعرَّض الدنا للتحطيم (انصهار= تحويل لمفرد السلسلة) بدرجة حرارة 70-80 °س فيتمّ انصهار الشمع وامتزاج كافة المكوّنات مع بعضها، ويبدأ التفاعل عند الحرارة المرتفعة؛ تمنع الحرارة المرتفعة عملية الارتباط (التهجين) غير النوعيّة مثل البادئات مع البادئات، والذي يظهر تحت درجات الحرارة المنخفضة.
تقنية البصمة الضوئية	Photo-footprinting technique	طريقةٌ لكشف الاتصال بين مقطعٍ نوعيّ من الدنا والبروتينات المنظّمة ضمن الخلايا الحيّة In vivo، يتمّ بدايةً تعريضُ الدنا في الخليّة السليمة للأشعة فوق البنفسجية، ثم عزل وتنقية الدنا قبل أن تبدا الخليّة بإصلاح الدنا المتضرّر فيها؛ يُعرّض بعد ذلك

		لمجموعةٍ من التفاعلات الكيميائيّة التي تؤدّي لكسر سلسلة السكّر-فوسفات في الموقع المتضرّر بأشعّة الـUV، ثمّ يُحول الدنا لمفردِ السلسلة ويُوسم ويُرحَّل على هلامة الأكريلاميد بعملية الرحلان الكهربائي، ثم تُظهَّر النتائج على فيلم أشعّة؛ بما أنّ الاتصال بين الدنا والبروتين يمكن أن يثبّطَ أو يحرّضَ تشكّل المنتجات الضوئية، فإنّ مقارنة مظهر السلسلة المكسَّرة الحرّة من البروتين مع السلسلة المرتبطة بالبروتين يمكن أن يُستخدم لكشف الاتصال بين الدنا والبروتين على مستوى القواعد الآزوتية.
تقنية البيروكسيداز المناعيّ	Immunoperoxidase technique	أيّ طريقةٍ لتحديد موضع مولّد مادّةٍ مضادّة نوعيّة (كالبروتينات) في خليّةٍ أو في نسيجٍ باستخدام أنزيم البيروكسيداز المرتبط بجسمٍ مضادّ متخصّص (نوعي).
تقنية التجميد/انضغاط	Freeze-squeeze technique	طريقةٌ لاستخلاص قطعة دنا من هلامة الآجاروز بعد فصل قطعة الهلامة المحتوية عليها وتجميدها ثمّ تركها عند حرارةٍ عاديّة، وضغطها لإخراج السائل منها لجمعه سواءً يدوياً بماصّة أو سحبه بمحقن؛ يتمّ بهذه الطريقة الحصول على 50% من الدنا الموجود بالهلامة.
تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز	PCR technology	مجموعةٌ من التقنيات تهدف لمكاثرة قطعةٍ محدّدةٍ من الدنا، ولمكاثرة وتغيير المقاطع المُكاثرة في الوقت نفسه (كما بحال التفاعل التسلسلي للبوليميراز ببادئاتٍ تحمل صفةً ظاهرة، أو إدخال طفراتٍ بطريقة PCR Mutations...الخ).
تقنية الجسيمات المغناطيسية	paramagnetic particle technology	تعبيرٌ يشمل التقنيات التي تستخدم جُسيماتٍ أو كريّاتٍ مغناطيسيّة مجهزةٍ سابقاً كي تُعتمد كأوساطٍ صُلبةٍ مساعدة في عملية فصل الدنا أو الرنا من مزيجٍ معقّدٍ من الجزيئات الحيوية.
تقنية الجنين اليافع المختبري	Juvenile in vitro embryo technology (JIVET or JIVT)	تقنية تنطوي على تجميع البويضات غير الناضجة من الحيوانات الصغيرة، وإنضاجها وإخصابها مختبرياً، ثم إعادة الأجنة الناتجة إلى أرحام الإناث، بغرض تسريع التوالد.
التقنية الحيوية الحديثة	Modern biotechnology	(1) تقنيات الأحماض النووية مخبرياً، متضمنة تأشيب الدنا وحقنه مباشرة في الخلايا أو العضيات. (2) دمج الخلايا خارج نطاق الوحدات التصنيفية، وهذا يؤدي للتغلب على الحواجز التي تمنع التكاثر الفيزيولوجي الطبيعي، أو التأشيب لذلك فإن هذه التقنيات لا تُستخدم في الانتخاب والتكاثر التقليدي. (اتفاقية التنوع البيولوجي).
تقنية الدنا المتباين والمكاثر عشوائياً	Random amplified polymorphic DNA (RAPD) technique	تقنيةٌ تعتمد على مكاثرة قطعٍ من الدنا والحصول عليها بمليارات النسخ باستخدام بادئاتٍ قصيرة (من 10 قواعدَ آزوتية)، تتعرّف على مناطق موزّعةٍ عشوائياً على المجين، وتُكاثِر الدنا في تلك المناطق. تتميّز البادئات بأنّها شموليةٌ ويمكن استخدامها على مجين أيّ كائنٍ حيّ، وتُستخدم بادئةٌ واحدة فقط في التفاعل، ونتيجةً لقصرها تجد مقاطعاً مكمّلةً لها على سلسلتي الدنا، وبذلك تتمّ المكاثرة والحصول على عدّة قطع دنا بكلّ تفاعل، والتي يمكن مقارنتها بين الأفراد المختلفة.
تقنية الساندوتش (الشطيرة)	Sandwich technique	طريقةٌ للتأكد من بروتيناتٍ محدّدةٍ يُشفَّر لها بمقطعٍ نكليوتيدي مؤشَّب ويُعطي تعبيره في بكتيريا القولون.
تقنية الغشاء المغذي	Nutrient film technique (NFT)	أسلوب لزراعة النباتات بدون تربة (الزراعة المائية)، حيث يتم مرور الماء أو المحلول المغذي من خلال الغشاء الرقيق، إما بشكل مستمر، أو بشكل دورات متقطعة.
تقنية القطيرة المعلقة	Hanging droplet technique	انظر Microdroplet array.
تقنية المسام النانويّة	Nanopore technology	طريقةٌ سريعةٌ للكشف عن سلاسل الدنا المفردة، أو الرنا، أو النكليوتيدات، ويمكن الاستفادة منها في تحليل التتابع النيكليوتيدي لهذه الجزيئات الكبيرة. انظر sequencing nanopores
تقنية انصهار عالية الدّقة	High resolution melting (HRM) technique	تقنيةٌ تُستخدم للكشف عن اختلاف الطفرات والأنماط الوراثية للدنا.
تقنية برادفورد	Bradford technique	طريقة لتحديد تراكيز البروتين من مستوى 1-10 ميكروغرام (Micro-Bradford)، أو 10-100 ميكروغرام (Macro-Bradford).
تقنية بنتون-دافيس (تقنية التهجين) = (تهجين لويحي)	Benton-Davis technique = Plaque hybridization	عملية للبحث عن مورّثة في موقعها، للكشف المباشر عن مقطع معين من الدنا ضمن مجموعة من أفراد البكتريوفاج المحوّرة، والمحتوية على كميات كبيرة من مقاطع نكليوتيدية مختلفة منسلة (مكتبة الفاج).
تقنية تنقية ودمج البروتينات	PFP (Protein fusion and purification technique)	طريقةٌ للحصول على البروتينات، كتعبيرٍ للمورّثات المنسَّلة، وتنقيتها ثم دمجها مع بروتيناتٍ مرتبطةٍ بالمالتوز (MBP)، ويتمّ بعدها استخلاص وتنقية البروتين المدمج

المصطلح	Term	التعريف
		من الخليّة المنتجة له بخطوةٍ واحدةٍ فقط تتمثّل بانجذابها لعمود الكروماتوغرافي؛ ليجري بعد ذلك تحرير البروتين عن العمود فيكون بشكلٍ نقيٍّ تقريباً.
تقنية تهجين إنقاص الإخماد	Suppression subtractive hybridisation	تقنية تستخدم التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة قطع الدنا المكمل فقط، التي تختلف بين الشاهد ومكنون الرنا بالعينة المختبرة. يتم إنتاج الدنا المكمل من الرنا الرسول، والتركيز على الاختلافات في الوفرة النسبية لنسخ الرنا، والتي تمثل اختلافات وراثية بين الأنواع. تعتمد التقنية على استبعاد الدنا مزدوج السلسلة المتشكل عن طريق التهجين بين الشاهد والعينة، وبالتالي استبعاد الدنا المكمل أو الدنا المجيني المتواجدين بنفس الكمية (الوفرة)، والاحتفاظ بمقاطع الدنا المجيني أو الرنا ذات التعبير التمايزي أو التي تحمل اختلافات على مستوى التركيب النيكليوتيدي. تستخدم هذه التقنية أيضاً لتحديد مقاطع من الدنا خاصة بأنواع أو سلالات معينة عند مجموعة مختلفة من البكتيريا.
تقنية توجيه التصنيع	Primed synthesis technique	عملية استطالة سلسلة الدنا المُتحكَّم بها أنزيمياً، اعتباراً من بادئة الدنا على السلسلة، في عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي.
تقنية حصر استخدام المورثات	Genetic use restriction technology (GURT)	تقنية مقترحة لتطبيق تناقل المورثات لتعديل خصوبة أو أداء البذور المحفوظة لنوع، أو حيوانات الجيل الثاني. والغرض من ذلك حماية السوق بالنسبة لمنتجي تلك البذور، أو لمنع تسرب المورثات إذا كان ذلك غير مرغوب فيه. وثمة نوعان من تلك التقنية تم تسجيلهما رسميا الأول على مستوى الأنواع (V-GURT) وتنتج ذرية عقيمة، والثاني على مستوى الصفات (T- GURT) وبها تتحقق الحماية الوراثية للصفة التي تشكل قيمة مضافة فحسب. انظر Disrupter gene، Terminator gene.
تقنية حصر استخدام المورثات	Gurt	اختصار لـ Genetic use restriction technology.
تقنية خورانا	Khorana technique	التصنيع الكيميائي لمقاطع طويلةٍ من الدنا وفق الطريقة التي طوّرها HGKhorana عام 1972؛ تتمثّل هذه الطريقة بالبدء بتصنيع مقاطعٍ قصيرةٍ من عديد النكليوتيدات وحيدة النسخة، ثمّ تقترن المقاطع المكمّلةُ لبعضها البعض لتشكّل جزيئة دنا مزدوجة السلسلة، ينتهي طرفها بأربع إلى ستّ نكليوتيدات مفردة السلسلة، يتمّ اتحاد كلّ جزيئتين مزدوجتين من خلال تكامل نهاياتهما الطرفيّة مفردة السلسة لنحصل على جزيئةٍ أطول، وهكذا تتعاقب عمليات إضافة جزيئات صغيرة، ويتمّ وصل الجزيئات مع بعضها باستخدام أنزيم ربط الدنا لنحصل بالنهاية على جزيئة دنا متكاملة السلسلتين بشكلٍ تامّ، وقد تمّ بهذه الطريقة تصنيع أوّل مورّثةٍ من الخميرة في أنابيب الاختبار.
تقنية دمج وتنقية البروتينات	Protein fusion and purification technique (PFP)	طريقةٌ للحصول على البروتينات، كتعبيرٍ للمورثات المنسَّلة، وتنقيتها ثم دمجها مع بروتيناتٍ مرتبطةٍ بالمالتوز (MBP)، ليتمّ بعدها استخلاص وتنقية البروتين المُدمج من الخليّة المُنتِجة له بخطوةٍ واحدةٍ فقط تتمثّل بانجذابها لعمود الكروماتوغرافي، ويجري بعد ذلك تحرير البروتين عن العمود، والذي يكون بشكلٍ نقيٍّ تقريباً.
تقنية طوف الورق	Paper raft technique	انظر Nurse culture.
تقنية كلين شميدت	Kleinschmidt technique	طريقةٌ تُستخدم للتمكّن من رؤية الأحماض النوويّة (دنا والرنا) المفردة والمزدوجة السلسلة بالمجهر الإلكتروني. يتمّ ذلك بتغليف الأحماض النووية ببروتيناتٍ قاعدية، ونشرها على فيلمٍ بروتيني له شحنةٌ موجبة ومكوّنٍ على سطح محلولٍ مائي؛ يتمّ بعد ذلك تظليل المحضّرات بالمعادن الثقيلة، حيث يسمح الغلاف البروتيني وطبقة المعادن الثقيلة المحيطة بجزيئات الأحماض النوويّة بجعلها مرئيّةً وبوضوح بالمجهر الإلكتروني.
تقنية مدفع الجسيمات = قصف الجسيمات = تقنية تسارع الجسيمات = قذف حيوي	Particle gun technique= Particle bombardment= Particle acceleration technique= biolistics	طريقة نقلٍ مباشرةٍ لمورّثةٍ محدّدةٍ إلى خليةٍ أو نسيجٍ أو عضوٍ أو نباتٍ كامل؛ يتمّ تغليف جزيئاتٍ دقيقةٍ من الذّهب أو التنغستين بالدنا المراد نقله (المورّثة) ثم دفعها (إطلاقها، تصويبها) إلى الخلية المُستهدَفة؛ أثناء مرور الجزيئات ضمن الخليّة يتحرّر الدنا وبذلك يصبح قادراً على التوضّع في دنا الخليّة الجديدة، قد يتوضّع الدنا المُدخَل في دنا النواة أو الميتوكوندريا أو الجسيمات الصانعة الخضراء.
تقنية مصفوفات التنوع	DArT (Diversity array technology)	تحليل تباينات الدنا بواسطة التهجين على المصفوفات الدقيقة.
تقنية مؤشرات الدنا للمقاطع البسيطة المتكررة	Simple Sequence repeat (SSR) DNA marker technique	تقنية رسم خرائط وراثية تعتمد على حقيقة أن مقاطع التوابع الدقيقة تتكرر بطريقة معينة، وتحمل تباينات كثيرة، تمكّن من استخدامها كمؤشرات جزيئية.
تقوية/ تقسية	Hardening off	أقلمة النباتات التي زرعت في البيوت المحمية، أو في بيئات متحكم بها، للظروف والأحوال خارجها، وذلك بتقليل إتاحة الماء، وخفض درجة الحرارة، وزيادة شدة

		الضوء، وخفض لإمداد بالمغذيات. وبهذا فإن عملية التقسية تهيئ النباتات للبقاء بعد نقلها وإعادة غرسها في الخارج. انظر acclimatization، Free-living conditions.
تقويم تعدّديّ	Multiplex assay	اختبارٌ يولّد أكثر من نقطة بياناتٍ واحدةٍ في كلّ تقييمٍ يتمّ تنفيذه.
تقويم متعدّد	Multiplexed (assay)	تقويمٌ يقيس عدّة جوانب مختلفة في الوقت نفسه.
تقييم المخاطر	Risk assessment	عملية تقوم على أسس علمية وتتألف من الخطوات التالية: (1) تحديد المخاطر. (2) توصيف مصادر المخاطر. (3) تقييم التعرض. (4) توصيف المخاطرة (الخطر)
تقييم مخاطر السمية	Toxicological risk assessment (TRA)	تقييم المخاطر الصحية المحتملة المرتبطة بالتعرض للشوائب القابلة للتسريب أو الملوثات أو المخلفات الأخرى السامة.
تكاثر	Reproduction	(1) التكاثر الجنسي: التعاقب المنتظم للانقسام الاختزالي والإخصاب، والذي ينجم عنه النسل، وتكمن الأهمية البيولوجية الأساسية للتكاثر الجنسي في ظاهرة إعادة الارتباط (التأشيب- التصالب والعبور). (2) التكاثر اللاجنسي (أو اللاتزاوجي)، وهو تطور فرد جديد من خلية واحدة أو مجموعة من الخلايا في غياب الانقسام الاختزالي. انظر Apomixis.
التكاثر الجنسي	Sexual reproduction	العملية التي يتم من خلالها اندماج الاعراس (المذكرة والمؤنثة مع بعضها) لتعطي البيضة (الخلية) المخصبة.
تكاثر بالولادة	Vivipary	(1) شكل من التكاثر في الحيوانات يحصل فيه الجنين النامي على غذائه من الأم مباشرة عبر مشيمة، أو بوسائل أخرى. (2) شكل من التكاثر اللاجنسي في نباتات معينة تتطور فيه الزهرة إلى ما يشبه البرعم، وتكون نباتاً جديداً عند فصلها عن النبات الأصلي. (3) نطور نباتات صغيرة في النورة الزهرية للنبات الأصلي.
تكاثر خضري	Vegetative reproduction	طريقة تكاثر غير جنسية، حيث يمكن استخدام أجزاء خضرية من النبات لإنتاج نباتات جديدة، نحصل بذلك على نبات جديد مماثل للأصل تماماً.
تكاثر خضري	Vegetative propagation	تكاثر غير جنسي.
تكاثر لاجنسي	Asexual reproduction	نوع من التكاثر لا يشتمل على طور تكوين واتحاد الأمشاج من كلا الجنسين أو أنماط التزواج. ويحدث أساساً في الحيوانات الدنيا، والكائنات الدقيقة، والنباتات. ويتم التكاثر اللاجنسي في النبات بواسطة الإكثار الخضري (مثل البصيلات، والدرنات، والكورمات) وأيضا بتكون الأبواغ.
تكاثر لاعروسي	Apomixes	إنتاج جنينٍ بغياب الانقسام الاختزالي (أي دون اتحاد الجاميطات الجنسية المذكرة والمؤنثة). وتنتج النباتات الراقية (التي لديها تلك الميزة) بذوراً لاجنسيّة مستمدّةً من نسيج الأمّ لاغير. انظر Parthenogenesis.
تكاثر ونقل الأجنة	Embryo multiplication and transfer (EMT)	تنسيل الأجنة الحيوانية، ونقلها لاحقاً إلى المستقبلات عن طريق زرعها اصطناعياً. ويمكن تنسيل الأجنة سواءً من أنسجة جنينية أو ناضجة.
تكاثر ونقل الأجنة	EMT	اختصار لــ Embryo multiplication and transfer.
تكاثف، تكثيف	Condensation	تحوّل حالة المادّة من غاز إلى سائل.
تكافلي	Symbiotic	العيش المتبادل المنفعة بين الكائنات الحية.
تكافؤ جوهري/أساسي	Substantial equivalence	مفهوم أساسي في تقييم سلامة المحاصيل المنتجة بالتقانات الحيوية من قبل الهيئات التنظيمية الحكومية. يستخدم عندما يكون محصول التقانات الحيوية مكافئ في تركيبه للأصناف غير المعدلة وراثياً من نفس المحصول.
تكامل	Complementarity	العلاقة بين الخيطين في حلزون الدنا مزدوج السلسلة، حيث يتقابل الثيامين من إحدى السلسلتين مع الأدينين في السلسلة الأخرى، ويتقابل السيتوزين من إحدى السلسلتين مع الغوانين في السلسلة الأخرى.
تكامل (تتام) وراثي	Genetic complementation	عندما ينتج جزيئان من الدنا موجودان في الخلية ذاتها وظيفةً لا يستطيع أيٌّ منهما القيام بها بمفرده.

تكامل / اتحاد / اندماج	Integration	عملية التأشيب التي تُدْخِل جزيء دنا صغير (عادة عن طريق التأشيب المتماثل) في جزيء أكبر. فإذا كانت الجزيئات دائرية فإن التكامل يتضمن عبوراً واحداً فحسب، أما إذا كان خطياً فيجب أن يكون هناك عبوران.
تكامل قريني	Allelic complementation	إنتاج طراز مظهري طبيعي لكائنٍ يحمل قرينين طافرين مختلفين وبترتيبٍ متقابل.
التكامل، التتمام	Complementarity	(1) العلاقة بين الشريطين المكونين لجديلة الدنا مزدوج السلسلة. (2) التقابل المشابه بين الدنا والرنا الرسول المنسوخ عنه. انظر Complementary.
التكثيف	Polymerization	الاتحاد الكيميائي لجزيئين أو أكثر من الجزيئات نفس النوع، مثل الجلوكوز أو النوليوتيدات لتشكيل مركب جديد (نشا أو حمض نووي) له نفس العناصر بنفس النسب ولكن له وزن جزيئي أعلى وخصائص فيزيائية مختلفة.
تكدّيس جزيئي (لعدّة صفات في موقع مورّثةٍ واحدةٍ منقولة)	Molecular stacking (of multiple traits in a single transgene locus)	نقل مورّثاتٍ لعدّة صفاتٍ في قطعةٍ واحدة أو أكثر من الدنا المؤشَّب بشكلٍ متزامنٍ أو على التوالي إلى موقعٍ وراثيٍّ واحد ضمن دنا الكائن.
تكديس/مراكمة المورثات	Gene stacking	انظر Stacked genes.
تكرار (نسبة) التحوير	Transformation frequency	تعرف بالكفاءة التي تظهرها الخلية البكتيرية المضيفة بأخذ الدنا الغريب وظهور الصفة الجديدة، ويعبر عنها بعدد الأفراد المحورة لكل ميكروغرام واحد من الدنا الغريب، يستخدم نفس المصطلح بتجارب التحوير في خلايا حقيقيات النوى.
تكرار التسلسل البسيط المتداخل	Inter-simple sequence repeat (ISSR)	اختبار مؤشر جزيئي يعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز، للتسلسلات المجينية التي تقع بين التوابع الدقيقة المجاورة. وتقوم البادئات، التي تحمل على النهاية '3 تسلسلاً مُتَمّماً لوحدة التكرار الخاصة بالتابع الدقيق بمكاثرة هذا الدنا المجيني.
تكرار القرين	Allele frequency	العدد النسبي لنسخ القرين في عشيرة ما، ويعبر عنه بنسبة من العدد الكلي للقرائن في موقع وراثي محدد في العشيرة.
تكرار المورثة	Gene frequency	انظر Allele frequency.
تكرار ثلاثي النكليوتيد	Trinucleotide repeat	تكرار متتالي (مترادف) لثلاثية نكليوتيدات موجودة في كثير من المورثات. وبصفة عامة، خضعت تكرارات ثلاثي النكليوتيد الشائع لتوسع متغير في عدد النسخ، مشكلةً بذلك أساس مؤشرات التوابع الدقيقة، ويؤدي أحيانًا إلى تكوين القرائن التي تؤدي إلى إحداث أمراض وراثية.
تكرار طرفي طويل	LTR	اختصار لـ Long-terminal repeat.
تكرار طرفي معكوس	Terminal inverted repeat	مقاطع نكليوتيدية تحيط بعناصر متنقلة، تكون متماثلة كلياً أو جزئياً وتوجد باتجاهات متعاكسة، وتعمل كمواقع تتعرف عليها أنزيمات التحديد لفصل العناصر المتنقلة.
تكرار مباشر	Direct repeat	مقطعان أو أكثر من الدنا ضمن جزيء واحد، لهما التسلسل النيكليوتيدي والاتجاه نفسه. وقد تكون التكرارات المباشرة قريبةً من بعضها البعض، أو متباعدة على الجزيء نفسه.
تكرار معكوس	Inverted repeat	وجود تسلسلين من النكليوتيدات في خيط واحد، حيث يحتوي التسلسل الثاني على قواعد مكملة للتسلسل الأول ولكن بترتيب معكوس. وفي ظل الظروف المناسبة، يسمح ذلك بتشكيل حلقة دبوس شعر في الخيط المفرد.
تكرارات الدنا الترادفية القصيرة على الصبغي Y	YSTR DNA	اختصار لمصطلح DNA Y chromosome short tandem repeat، وهو دنا موجود عند الذكور فقط، ويستخدم في بعض الدراسات الوراثية، وفي الجهود المبذولة في الطب الشرعي.
تكرارات طرفية طويلة	Long terminal repeat (LTR)	مقاطع معيّنة من النكليوتيدات المكرّرة التي تظهر في الجزء النهائي لعنصر الفيروسات القهقرية، والذي يندمج في دنا الكائن المُضيف.
تكرارات غير مباشرة	Indirect repeat (IR)	مقاطع متشابهة من الدنا توجد بنسختين أو أكثر وباتجاهاتٍ متعاكسةٍ على سلسلة الدنا ذاتها.
تكرارات مترادفة (متتالية)	Tandem repeat	مقطعان متطابقان (متماثلان) أو أكثر من الدنا يتم ترتيبهم وراء بعضهما البعض بطريقة رأس إلى ذيل أو رأس إلى رأس.
تكرارات مترادفة صنعية	Synthetic tandem repeat (STR)	هو مقطع نكليوتيدي صناعي يحتوي على مقاطع عشوائية قصيرة، مرتبة بشكل مترادف (متتالي) تستخدم كمسبر للكشف عن المقاطع المتكررة المترادفة المتباينة في مجين الإنسان ومجينات كائنات أخرى.

تكرارات مترادفة قصيرة	Short tandem repeats (STR)	منطقة من الدنا، مكونة من وحدات قصيرة (من 2-5 زوج قاعدي)، متكررة، مرتبة وراء بعضها البعض بشكل مترادف، تسمى أيضاً بالتوابع الدقيقة (microsatellite).
تكرارات مترادفة متباينة العدد	Variable number of tandem repeats (VNTRs)	قطع قصيرة محددة من الدنا تتألف من مقاطع مكررة مثل CACACACA توجد في الدنا غير المشفّر.
تكرارات متغيّرة في دنا التوابع الصغيرة	Minisatellite variant repeat (MVR)	مقاطع من دنا التوابع الصغيرة المتكرّرة، والتي تختلف عن المقاطع المجاورة لها بموقعٍ أو أكثر من مواقع أنزيمات التحديد؛ تنتج تباينات المقاطع ما بين الوحدات بسببٍ الطفرات التي تحدث بين تكرارات التوابع الصغيرة الواحدة.
تكرارات نهائية (طرفية)	Terminal repetition	ظهور مقاطع متكررة مباشرة أو معكوسة على النهايتين الطرفيتين لجزيئة الدنا.
تكرارات نهائية (طرفية) متعاكسة	ITR (Inverted terminal repeat)= Terminal inverted repeat	مقاطع نكليوتيدية متشابهةٌ بشكلٍ كاملٍ أو جزئي، تحيط بالعناصر المُتنقّلة وتتوضّع باتجاهاتٍ متعاكسة، تعمل كمواقع يتمّ التعرّف عليها لقصّ مناطق العناصر المُتنقّلة.
تكرارطرفي طويل	Long terminal repeat (LTR)	مقطع نكليوتيدي مميز يظهر عند كل طرف لعنصر الفيروسات القهقرية الذي يصبح مدمجاً في مجين المضيف، ويشارك في عملية الاندماج.
تكسير- تقطيع- إحداث ثغرات	Nicking	هي عملية إحداث قطعٍ (أو كسر أو ثغرة) في سلسلةٍ واحدةٍ من جزيئة الدنا مزدوج السلسلة.
تكملة، تتميم	Complementation	انظر Genetic complementation.
تَكَوُّن الأجنة/ تخلّق جنيني	Embryogenesis	(1) تكون عام (تطور). (2) في النباتات تكون نباتات مختبرياً من أنسجة نباتية عن طريق مسار قريب الشبه بالتكوين الطبيعي للجنين من البيضة الملقحة. وثمة أسلوب بديل لذلك وهو نشوء الأجنة من الخلايا الجسمية. وينطوي تكوّن الأجنة على مرحلتين: البدء، والنضج. ويحتاج البدء إلى مجموعة عالية المستوى من الهرمونات النباتية والتي تسمى الأوكسينات. أما النضج فيحتاج لمستوى أدنى منها.
تكوّن الأمشاج/ الأعراس	Gametogenesis	عملية تكوين (تخلّق) الأمشاج.
تكوّن غير مباشر للأجنة	Indirect embryogenesis	تشكّل جنين نباتي على أنسجة الكالوس المشتقة من النبيتات، بما في ذلك الأجنة الزيجية أو الجسمية أو البادرات. العكس: Direct embryogenesis.
تكوّن غير مباشر للأعضاء	Indirect organogenesis	تكوين الأعضاء النباتية على أنسجة االكالوس المشتقة من النبيتات. العكس: Direct organogenesis.
تكوين طبقي، تنضيد	Stratification	إخضاع البذور الرطبة لفترة محددة لدرجة حرارة منخفضة (+ 2 °س إلى+ 4 °س) لكسر السكون.
تكوين متقابل	Trans configuration	انظر Repulsion.
تكوين/ تَوَلّد الأوعية الدموية	Angiogenesis	عمليَّةٌ فيزيولوجيةٌ ينتجُ عنها تكوينُ ونموّ أوعيةٍ دمويةٍ جديدة في الجسم بتحريضٍ من عواملِ نموّ مثل الأنجيوجينين (angiogenin)، وتعدُّ من العمليات اللازمة لانتشار الأورام الخبيثة.
التكيّف	Conditioning	(1) تأثير العوامل الخارجية في الصفات المظهرية خلال مراحل النمو الحرجة. (2) يؤدي التفاعل غير المحدد بين الأنسجة ووسط الزراعة إلى نمو خلايا مفردة أو مجاميع صغيرة. يمكن تحقيق التكيف عن طريق غمر الخلايا أو الكالوس الموجود في مادة مسامية (مثل أنابيب التحليل) في وسط جديد لفترة تعتمد على كثافة الخلايا وعلى حجم يرتبط بكمية الوسط الطازج.
تكيف/مواءمة	Adaptation	تكيف عشيرة أو جماعة مع التغيرات البيئية عبر الأجيال، والذي يترافق (جزئياً على الأقل) مع التغيرات الوراثية الناجمة عن الانتخاب الذي تفرضه البيئة المتغيرة. (وهذا شيء آخر غير التأقلم).
تلاعب الوراثي	Genetic Manipulation	التلاعب المباشر بمورثات الكائن الحيّ بوساطة التقنيات الحيويّة.
تلاعب بالمورّثة	Gene manipulation	تشكيل ارتباطاتٍ جديدةٍ من المادّة الوراثية من خلال إدخال جزيئاتٍ محدّدة من الدنا ضمن فيروسٍ أو بلازميد أو أيّ ناقلٍ آخر كي يسمح بنقلها ووضعها وإعطاء تعبيرها في كائنٍ مضيف لا يحويها بشكلٍ طبيعي.

المصطلح	Term	التعريف
تلاؤم مُسْتَحثٌ	Induced fit	تغيّرٌ في شكل الأنزيم بفعل الركيزة، يجعل المجموعات الوظيفية المحفّزة للأنزيم تتخذ أوضاعاً مثاليّةً لحدوث النشاط التحفيزيّ.
تلبّد/ تخثير/ تندّف	Flocculation	تقنيةٌ كيميائية لمعالجة المياه تُطبّق عادةً قبل الترسيب والترشيح.
التلقيح	Pollination	انتقال حبات الطلع من المآبر إلى المياسم أثناء عملية الأخصاب النسبة للنباتات مغطاة البذور. وانتقال حبوب اللقاح من المخروط الذكري إلى الأنثوي في عملية التلقيح المؤدية للإخصاب بالنسبة للنباتات عارية البذور.
تلقيح اختباري	Test cross	تلقيح الأفراد التي تحمل الصفة السائدة مع أفراد تحمل الصفة المتنحية لمعرفة فيما إذا كانت الأفراد السائدة ذات تركيب وراثي نقي أي متماثل اللواقح أو خليط أي متباين اللواقح للصفة المدروسة.
تلقيح اصطناعي	Artificial insemination (Ai)	إيداع الحيوانات المنوية (باستخدام حقنة) في عنق الرحم لتوفير إمكانية الإخصاب والحمل.
تلقيح خلطي	Cross-pollination	إخصاب النبات بنقل حبّات الطلع من نباتٍ آخر بواسطة الرياح أو الحشرات أو كائناتٍ أخرى أو الإنسان.
تلقيح خلطي	Xenogamy	التلقيح بواسطة نباتات مجاورة مختلفة.
تلقيح ذاتي	Self-pollination	عمليةٌ يتمّ فيها إخصاب البيضة في نباتٍ معيّنٍ بحبات طلعٍ من النبات ذاته.
تلقيح مفتوح	Open pollination	التلقيح بواسطة الرياح، أو الحشرات أو آليات طبيعية أخرى.
تلوث الغذاء	Food contaminant	احتواء الطعام أو الماء على ما يجعله غير صالح للاستهلاك البشري أو الحيواني، سواءً كانت كائناتٍ دقيقة ضارّة، أو مواد كيماوية سامّة أو غذاءً ملوّثاً بالمواد المشعّة القاتلة، ممّا قد يترتّب على تناوله إصابة المستهلك بالأمراض.
تلوّث وراثي	Genetic pollution	الانتشار غير المنضبط للمعلومات الوراثية (وغالباً ما يشير ذلك إلى المورثات المحورة) داخل مجينات الكائنات التي لا توجد فيها مثل تلك المورثات طبيعياً.
تلوّث/ اتساخ	Contamination	وجود مُكوِّن أو شائبة أو أيّ عنصرٍ آخر غير مرغوب به يُفسد أو يخرّب أو يلوّثُ مادّةً أو جسماً ماديّاً أو بيئةً طبيعيةً أو مكان عمل فيجعلها غير صالحةٍ أو يثبّط من تأثيرها.
تلوين الهلامة	Gel staining	إظهار الجزيئات الكبيرة (مثل البروتين والدنا والرنا) المفصولة عن بعضها البعض بتأثير التيار الكهربائي وذلك باستخدام صبغاتٍ نوعيّة (مثل الكوماسي للبروتين، وبروميد الإيثيديوم للدنا والرنا).
تلوين بالتوهج المناعيّ غير المباشر	Indirect immunofluorescence staining	تقنيةٌ لتحديد ورؤية مولّد المادّة المضادّة باستخدام أجسامٍ مضادّة نوعيّة (أجسام مضادّة أوليّة) تتفاعل مع أجسامٍ مضادّة ثانوية مرتبطةٍ بصبغة متوهّجة (عادةً الفلوروسين). يمكن رؤية المعقّد مولد مادّة مضادّة - جسم مضادّ- جسم مضادّ- صبغة متوهّجة بواسطة المجهر وبوجود أشعّة فوق بنفسجية UV.
تلوين بالفضة	Silver stain	تقنية لرؤية البروتينات والأحماض النووية على هلامة الاكريلاميد، تتفاعل فيها شاردة النترات (من نترات الفضة) مع الجزيئات الكبيرة عند درجة pH أعلى من 10، وتشكل معقدات يتم لاحقاً إرجاعها إلى عنصر الفضة، الذي يترسب على مواقع الإرجاع ويمكن رؤيته بسهولة.
تماثل	Homology	(1) درجة التطابق بين الأفراد أو السمات. (2) درجة التطابق بين متواليات النكليوتيدات لجزيئين من الدنا أو الأحماض الأمينية أو عديد الببتيد.
تماثل (تشابه) الدنا	DNA homology	درجة التشابه بين مقطع معيّن لجزيئات دنا مختلفة، أو لأجزاءٍ مختلفة من الجزيئة؛ فإذا كانت نسبة التشابه 100% فهذا يعني أنّ المقطعين متطابقان.
تماثل الحمض النووي	Nucleic acid homology	يعتمد تماثل الحمض النوويّ على القواعد الآزوتية المتكاملة، والتي ترتبط مع بعضها بروابط هيدروجينية.
تماثل تاتا	TATA homology	سلسلة غنية بالثايميدين والأدينين موجودة في معظم المورّثات المشفرة للبروتينات عند حقيقيات النوى، وذلك قبل موقع بداية النسخ بـ 20-30 نكليوتيد.
تماثل تسلسلي	Sequence homology	مدى التطابق بين مقطعين محددين سواء من النكليوتيدات أو من الأحماض الأمينية.
تمايز الخلايا	Cell differentiation	انتقال الخلايا (عن طريق التنشيط والتثبيط المبرمج للمورثات الضرورية) من نمط النسيج غير المتخصص، التي تكون فيه الخلايا الوليدة متشابهة وغير متمايزة، إلى نمط تتخصص فيه السلالة الخلوية، بحيث تصبح نسيجاً أو عضواً مميزاً.

التمايز الطرفي	Terminal differentiation	يكون التمايز الطرفي في النباتات عادة غير عكوس، لكن عند الزراعة تحت مستويات عالية من الهرمونات النباتية فإن التمايز قد يصبح ممكناً.
تمايز القمم	Shoot differentiation	تطور النقاط النامية والأوراق الأولية وأخيراً البادرات (Shoot) من قمة البادرة أو من البرعم الإبطي أو من سطح النسيج غير المتمايز (الكالوس).
تمايز/ تخلّق / تشكّل	Differentiation	عملية يترتب عليها تحول الخلايا غير المتخصصة إلى خلايا ذات شكل ووظيفة (وظائف) محددين، وهو ما يحدث خلال عملية التحول من خلية واحدة إلى خلايا عديدة، ويصاحبها تعديل في الخلايا الجديدة يُمكِّنها من أداء وظائف محددة. وعموماً فإن هذه العملية لا رجعة فيها داخل جسم الكائنات الراقية. وأمّا في زراعة الأنسجة، فيستخدم هذا المصطلح لوصف تكوّن أنواع مختلفة من الخلايا.
تمايز/ تفاضل وراثي	Genetic differentiation	تراكم الفروق في الترددات الأليليّة بين المجموعات المعزولة كلياً أو جزئياً بسبب القوى التطوّريّة مثل الانتقاء أو الانحراف الجيني.
التمثيل الضوئي	Photosynthesis	عملية كيميائية تقوم فيها النباتات الخضراء بتكوين مركبات عضوية من ثاني أكسيد الكربون والماء بوجود الضوء.
التمدّد الطّرفي	Extendase = Terminal extendase	نشاطٌ أنزيمي تتميّز به بعض أنزيمات تكثيف أو بلمرة الدنا (مثل أنزيم تكثيف الدنا *Taq*)، يسمح باستطالة جزيئة الدنا القالب عند النهاية '3 بمقدار نكليوتيدٍ واحد أو أكثر. ولا يسمح هذا النشاط الأنزيمي (في أغلب الحالات) بإنتاج جزيئات دنا ذات نهاياتٍ صادقة.
التمديد/ الإطالة/ الاستطالة	Extension (PCR step)	في هذه الخطوة، يصنّع بوليميراز الدنا شريط دنا جديدًا مكمّلًا لقالب شريط الدنا عن طريق إضافة نكليوتيداتٍ حرّة من خليط التفاعل المكمّل للقالب.
تمعدن	Mineralization	تحويل المركبات العضوية إلى مركبات (معدنية) غير عضوية. على سبيل المثال، تحويل الإيثانول إلى ثاني أكسيد الكربون والماء.
تمنيع (تحصين) وراثي	Genetic immunization	إدخال مورثة مُنسَّلة إلى كائن مضيف لتشفير مستضدّ. وبعد التعبير عن المورثة المنسّلة، فإنها تثير استجابة الجسم المضاد، التي تحمي الكائن من الإصابة بمسبب المرض المعني.
تمنيع مقتبس	Adoptive immunization	نقل حالة المناعة من حيوان لآخر عن طريق نقل الخلايا الليمفاوية.
تمنيع/إحداث المناعة/ تحصين	Immunization	تحقيق المناعة للفرد بطرق اصطناعية. ويتضمن التحصين النشط إدخال بكتيريا، وفيروسات وسموم معالجة بطريقة خاصة، إما بالفم أو بالعدوى، بغرض تنشيط إنتاج الأجسام المضادة. انظر Passive immunity.
تناسخ نصف متقطع (تناسخ نصفي غير مستمر)	Semi-discontinuous replication	طرازٌ لتضاعف الدنا، يتمّ فيه تصنيع سلسلةٍ جديدةٍ بطريقةٍ مستمرّةٍ مُكمّلةٍ للسلسلة القديمة القائدة، وتصنيع سلسلةٍ بشكلٍ متقطّعٍ (غير مستمر) للسلسلة المتأخرة، منتجةً قطع أوكازاكي التي ترتبط فيما بعد مع بعضها لإعطاء سلسلةٍ كاملة جديدة مكمّلةٍ للقديمة المتأخرة، يتمّ بذلك الحصول على جزيئتي دنا جديدتين تحتوي كلٌّ منهما سلسلة دنا قديمةٍ وسلسلةً جديدة، ولذلك تسمّى هذه الآلية بتضاعف الدنا بالآلية نصف المحافظة.
تناسخ/ تضاعف	Replication	عمليةٌ يتمّ من خلالها الحصول على نسخٍ جديدةٍ من الدنا أثناء الانقسامات الخلوية، حيث يتمّ الحصول على جزيئتين جديدتين من الدنا بدءاً من جزيئةٍ واحدةٍ قديمة تُستخدم كقالب، واعتماداً على الآليّة نصف المحافظة.
تناسق/ فرز/ ترتيب	Assortment	انظر Segregation.
تناضح	Osmosis	انتشار الماء عبر غشاء نصف نفوذ من مناطق ذات تركيز منخفض إلى مناطق ذات تركيز عال للمادة المذابة.
تنافر	Repulsion	متخالف لواقح مزدوج يتوضع فيه القرين السائد (الطراز البري) على موقع والقرين المتنحي (أو الطافر) على موقع ثاني مرتبط مع الأول ويتوضعان على الصبغي نفسه (التركيب الوراثي Ab/aB).
تنافر/ عدم توافق	Incompatibility	(1) تعذر التزاوج لأسباب وراثية أو فيزيولوجية. (2) تفاعل فيزيولوجي يترتب عليه رفض عضو أو نسيج خارجي، أو فشل عملية النقل برمتها. (3) وظيفة لمجموعة من البلازميدات المتقاربة (ذات القرابة). فالبلازميدات غير المتوافقة لها وظائف تكاثرية متشابهة مما يؤدي إلى استبعاد بلازميد أو آخر إذا تواجدا في الخلية ذاتها. ويلاحظ أن البلازميدات المنتمية لمجموعة غير متوافقة شديدة الارتباط ببعضها البعض.

تنافس الحيوانات المنوية	Sperm competition	التنافس بين الحيوانات المنوية المختلفة على إخصاب خلية البيضة من أنثى واحدة.
تنبيغ أو تحويل مورّثة	Transduction (gene)	نقل مورثات بكتيرية من خلية بكتيرية إلى أخرى بواسطة البكتيريوفاج أو العاثية.
تَنْبيغ جِنسي	Sexduction	دمج المورّثات البكتيرية في العوامل F، ونقلها لاحقاً إلى الخلية المستقبلة بواسطة الاقتران البكتيري.
تنبيغ مجهض	Transduction, abortive	عدم اندماج الدنا الغريب في الصبغي البكتيري، وبالتالي تخفق عملية تضاعفه في خلايا الذرية الناتجة ويقل وجوده في الانقسامات الخلوية اللاحقة.
تنبيغ مخصص أو حصري	Transduction, specialized	نقل مورثات محددة بين البكتيريا بواسطة العاثية المُنْدَرِجَة temperate phage mediated transfer.
تنبيغ مُعمم	Transduction, generalized	نقل مورثات غير محددة بين البكتيريا بواسطة العاثية (انحلالية أوغير انحلالية).
تنحي مزدوج (مضاعف)	Double recessive	كائن متماثل اللواقح، لقرين متنحٍ في كلٍّ من الموقعين الوراثيين.
تَنَسّخ داخلي	Endoreduplication	تضاعف الصبغيات خلال الطور البيني، حيث تُشاهد صبغيات رباعية الكروماتيد خلال ذلك الطور.
تنسل مليون قاعدة	Megabase cloning	تنسيل قطع دنا كبيرة يصل طولها حتى مليون زوج من القواعد الآزوتية.
تنسيقٌ بالتوازي مُكثّف للتتالي النيكليوتيدي	Massively parallel	استراتيجيةُ تحليل التتالي النيكليوتيدي عاليةُ الإنتاجية، يمكن بواسطتها الحصول على الترتيب النيكليوتيدي لقطعٍ من الدنا عند العديد من الأفراد في آنٍ واحد.
تنسيق متوازي مكثف لبصمة تحليل التتالي النيكليوتيدي	Massively Parallel signature sequencing	شكلٌ لتحليل تعبير المورّثة، يتمّ فيه الحصول على تصوّرٍ كامل لجزيئات الرنا الصغيرة في خليّةٍ ما.
تنسيل (استنساخ) الحيوانات	Animal cloning	انظر Cloning.
تنسيل (استنساخ) الدنا	DNA cloning	انظر Gene cloning.
تنسيل (استنساخ) المورثة	Gene cloning	عملية تخليق نسخ عديدة من تسلسل دنا معين باستخدام خلية بكتيرية أو كائن آخر كمضيف. حيث يتم إدخال المورثة المطلوبة في ناقل ذاتي التضاعف (بلازميد) والذي يتضاعف بما يحمله من دنا مؤشب داخل خلية مضيفة مناسبة. المرادف: تنسيل دنا (DNA cloning).
تنسيل /استنساخ دارويني	Darwinian cloning	انتخاب نسيلة من بين عدد كبير من نقاط انطلاق عشوائية أساساً، عوضاً عن عزل مورثة طبيعية، أو اصطناع مورّثة مصمّمٍ بعناية. ويتمّ انتخاب الجزيئات الأكثر تشابهاً مع ما هو مطلوب، ويجري تطفيرها لتوليد متغيرات جديدة، ثم يعاد انتخابها، وتستمر هذه الدورة لتمام الحصول على الجزيء المطلوب. ويتميز هذا النظام بأنّ الانتخاب يتمّ من بين عدد كبير جداً من الاحتمالات.
تنسيل الإكسون	Exon cloning (Open reading frame cloning)	التنسيل ومن ثم توصيف الإكسونات المفردة (المقاطع المشفّرة لبروتينٍ ما) من مورثات حقيقيات النوى.
تنسيل البالغين	Adult cloning	تخليق نُسخ مماثلة للحيوان البالغ عن طريق نقل نواة من نسيج بالغ متمايز.
تنسيل الجنين	Embryo cloning	تكوين نسخ متطابقة من الجنين عن طريق تقسيمه، أو بالنقل النووي من خلايا جنينية غير متمايزة.
تنسيل الدنا	DNA cloning	استخدام إجراءات معالجة الدنا لإنتاج العديد من النسخ لمورّثةٍ واحدة أو قطعةٍ من الدنا.
تنسيل بالقذف بالمسدس (بالطلقة/بالشظية)	Shotgun cloning	تقنية لإنشاء مكتبة مورثات منسلة تحتوي كامل دنا مجين الكائن.
تنسيلٌ بطريقة أوكاياما - بيرغ	Okayama-Berg cloning= Okayama-Berg method	طريقةٌ فعّالةٌ لإنشاء مكتبة الدنا المكمّل لكامل جزيء الرنا الرسول، باستخدام قطع الناقل المتّصل بمقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ ومصنَّع، حيث تسمح بتصنيع الدنا المكمّل وإجراء التنسيل بالوقت ذاته.
تنسيل تعبيري	Expression cloning	تنسيل مقطعٍ معيّن من الدنا (المنطقة المشفّرة من المورّثة) في ناقل تعبيرٍ بهدف الحصول على البروتين المرغوب في خلايا المُضيف المناسب.
تنسيل جزئي (فرعي)/ تحت تنسيل	Sub-cloning	تقنية يتم فيها تقسيم قطعة دنا كبيرة منسلة إلى قطع أصغر، ثم تعرض القطع الصغيرة الناتجة لعملية تنسيل باستخدام الناقل المناسب.

تنسيل جزيئي	Molecular cloning	المكاثرة الحيوية لمقطع من الدنا من خلال الانقسام الخيطي للخلية المضيفة التي تم تحويرها.
تنسيل دقيق	Microcloning	عملية تنسيلٍ لمنطقةٍ محدّدةٍ من الصبغي؛ يتمّ إنتاجها بعملية قصٍّ دقيقة (كإزالة أجزاءٍ من الصبغي بوسائل فيزيائية)، تُستخدم عمليتا القصّ الدقيقة والتنسيل الدقيق لإنتاج مؤشّراتٍ تدلّ على منطقةٍ معيّنةٍ من الصبغي والتي يمكن أن تخدم كنقاط بدايةٍ لتنسيل مناطق أكثر امتداداً على الصبغي.
تنسيل علاجي	Therapeutic cloning	الاستخدام الممكن للخلايا الجذعية مخبرياً لإعطاء أنسجة أو أعضاء لاستخدامها في عمليات نقل الأعضاء. فإذا كانت تلك الأعضاء أو الأنسجة متجانسة وراثياً مع أعضاء وخلايا المريض الذي ستنقل إليه (لأن الخلايا الجذعية مأخوذة منه أصلاً)، فإنه يمكن التغلب على مشكلة رفض الجسم للأنسجة أو الأعضاء المنقولة. كذلك فإن تلك التقنية تساعد في التغلب على مشكلة البحث عن متبرع بالعضو.
تنسيل في الخلايا الحيّة	In vivo cloning = Poor man's cloning	يوجد نوعان من التنسيل هما: التنسيل في الخلايا الحيّة والتنسيل في أنابيب الاختبار. يُقصد بالتنسيل الجزيئي، تلك العملية التي يتمّ من خلالها عزل مورّثةٍ واحدة، أو جزءٍ من الحمض النوويّ ومكاثرته والحصول على عددٍ كبير من النسخ المتطابقة، ويتضمّن التنسيل في الخلايا الحيّة، استخدام أنزيمات تحديدٍ وربطٍ ونواقل وتنسيل الدنا المؤشّب في خلايا حيّة مُضيفة (مثل البكتيريا)، في حين يجري النوع الآخر في أنابيب الاختبار، حيث تُستخدم طريقة التفاعل التسلسلي للبوليميراز (PCR) لإنشاء نسخٍ متطابقة من المورّثة أو أجزاءٍ من الحمض النووي.
تنسيل قسري	Forced cloning	إدخال الدنا الغريب في ناقل الاستنساخ، في اتجاه محدد مسبقاً.
تنسيل كامل الدنا المكمل	Full-length cDNA cloning	عملية تنسيلٍ تسمح بتصنيع نسخةٍ كاملة من الدنا المكمّل لجزيئة الرنا الرسول؛ تُجنّب هذه التقنية ضرورة استخدام أنزيم الهضم SI الذي يُستخدم عادةً لتنسيل الدنا المكمّل بالطريقة التقليدية، حيث يتمّ تصنيع السلسلة الثانية من الدنا من خلال التفاف السلسلة الأولى وتشكيلها لحلقةٍ تُستخدم لتوجيه تصنيع السلسلة الثانية.
تنسيل مستقل عن الارتباط لمنتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز	Ligation-independent cloning of PCR Product (LIC-PCR)	عملية تنسيلٍ لمزيجٍ معقّد من قطع الدنا المُكاثرة بطريقة التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، وذلك بإنشاء قطع دنا مفردة السلسلة ومتكاملةٍ مع بعضها (ذيل Tails) وربط ذيلٍ على نهاية كلٍّ من الدنا المُكاثر ودنا الناقل. تسمح هذه المقاطع (الذيل) بارتباط الدنا بالناقل، وكذلك بتحويل الدنا المؤشّب الناتج إلى الشكل الحلقي، يدخل بعد ذلك الناقل المؤشَّب إلى بكتيريا القولون المُضيفة؛ وبهذه الطريقة لا تحتاج عملية التنسيل إلى الهضم بأنزيمات التحديد، أو لاستخدام أنزيم الربط (DNA Ligase).
تنسيل مشترك (للجزيئات)	Cloning (of Molecules)	يحدث أحياناً تنسيلٌ إضافي لقطع أو جزيئات دنا تزيد عن المرغوب بتنسيلها.
تنسيل مورثة وظيفية	Functional gene cloning	انظر Candidate-gene strategy.
تنسيل موضعي	Positional cloning	استراتيجية لتنسيل مورثة، تعتمد على تحديد مؤشرات دنا شديدة الارتباط بالصفة المستهدفة، ثم استخدام طريقة السير على الصبغي لتحديد الموقع التقريبي للمورثة المسؤولة عن الصفة، وعزلها وتوصيفها؛ تكون هذه الاستراتيجية مناسبة بشكل خاص عندما يكون الأساس الكيميائي الحيوي للصفة غير واضح.
تنسيل نسيج إنشائي (مرستيمي)	Mericloning	وسيلة للإكثار باستخدام البراعم الطرفية في الزراعة لإكثار البراعم المتعددة والتي يمكن فصلها، وتجذيرها ثم غرسها في مكان آخر.
تنسيل/ استنساخ الدنا المكمّل	cDNA cloning	طريقة لتنسيل التسلسل المشفر للمورثة بدءاً من نسخة رنا رسول (mRNA).
تنسيل/ استنساخ مشترك	Co-cloning	الاستنساخ غير المقصود لقطع دنا جنباً إلى جنب مع القطعة المرغوبة، ويمكن أن يحدث ذلك في حال كون مصدر الدنا الجاري استنساخه لم تتمّ تنقيته بشكلٍ كافٍ.
التنشيط الضوئي	Photoreactivation	عملية لترميم (إصلاح) الدنا اعتماداً على الضوء.
تنشيط المورّثة	Gene activation	قيام مورّثة بإعطاء تعبيرٍ خاصٍ بها بعد أن كانت صامتة.
تنشيط بالإدخال	Insertional activation	هي عملية إكمال المنطقة المفقودة من المنطقة المشفّرة لمورّثةٍ ما عن طريق إدخال قطعةٍ من الدنا فيها؛ وتؤدّي عملية إدخال قطعة الدنا إلى ترميم المورّثة وعودتها إلى وظيفتها.
تنشيط مفروق	Transactivation	تنشيط النسخ عبر ارتباط عوامل النسخ مع مقطع معين من الدنا.
تنشيط من موقع مجاور (تنشيط مقرون)	Cis activation	تنشيط مورّثة من قبل محفّز (منشط) متوضّع على الصبغي ذاته.

المصطلح	Term	التعريف
التنشيف (نقل الدنا) الحراري	Thermoblotting = Thermo-blot = hot-blot	طريقة معدلة عن الطريقة التقليدية لساوذرن (Southern) في نقل الدنا، حيث تستخدم درجات الحرارة المرتفعة لزيادة كفاءة عملية نقل قطع الدنا أو جزيئات الرنا من الهلامة إلى الأغشية.
تَنْشيف كهربائي	Electro-blotting	نقلٌ كهربائي لجزيئاتٍ كبيرة (دنا، رنا، بروتين) من الهلامة إلى أغشية من النتروسيلولوز.
التنظيم التصاعدي	Upregulation	عملية زيادة الخلية من مكوناتها الخلوية مثل البروتين والحمض النووي استجابة لتأثير محرض خارجي العكس: Downregulation.
تنظيم الدنا	DNA-regulation	تعبيرٌ غير دقيق يستخدم لـ down regulation والذي يُقصدُ به: تخفيف تعبير مورّثةٍ معيّنة بفعلِ عوامل بيئية أو خلوية، أو انخفاض في استجابة خليّةٍ أو كائنٍ ما لعوامل بيئيةٍ بعد أولّ تعرّضٍ لها.
تنظيم المورثة	Gene regulation	عملية التحكم في تخليق، أو كبت منتجات المورثات في خلايا أو أنسجة معينة.
تنظيم انحداري	Downregulating	سلاسل منظّمة، مركبات كيميائية (عوامل نسخ)، طفرات المحرّض أو الحاثّ المقلّلة وغيرها، والتي تجعل المورّثة تعبّر عن كميّةٍ من البروتين أقلّ من المعدّل الطبيعي.
تنظيم تفارغي	Allosteric regulation	العملية التي يتمّ من خلالها تنظيم حفز الأنزيمات التفارغية (Allosteric enzyme)، حيث يؤثر ارتباط جزيءٍ مُستفْعِل صغيرٍ (effector) إلى موقعٍ ما على الأنزيم على النشاط بموقعٍ آخرَ منه.
تنظيم ذاتي سلبي	Negative self-regulation	انظر Negative autogenous regulation.
تنظيم متناسق	Coordinate regulation	التنشيط أو عدم التنشيط المتزامن لمورثتين أو أكثر من المجين ذاته.
تنظيم معكوس	Retroregulation	تنظيم عملية الترجمة للرنا الرسول بوساطة مقطع نكليوتيدي يتوضّع بعد شيفرة بداية الترجمة. لوحظ بأنّه يمكن لأنزيم RNaseIII أن يُحطِّم الرنا الرسول بدءاً من النهاية 3'، ولكن يمكن لبعض الطفرات في الفاجات المُنْدَرِجة أن تمنع هذا التحطيم، وبذلك تسمح بترجمة الرنا الرسول، يتمّ هذا التحكّم (المراقبة) من النهاية وباتجاه البداية، ولذلك يدعى بالتنظيم المعكوس.
تنظيم وراثي ذاتي سلبي	Negative autogenous regulation	تثبيط تعبير مورثة أو مجموعة من المورثات المنظمة والمتناسقة من خلال منتج المورثة ذاتها، أو منتج إحدى مورثات المجموعة.
تنظيم، وضع ضوابط	Regulation	قانون التنظيم؛ نصٌّ أو أمرٌ إلزاميٌّ من أجل الإدارة أو الحكم.
تنفس لا هوائي	Anaerobic respiration	عمليةُ تنفُّسٍ تتأكسد خلالها المواد الغذائية جزئياً مع انطلاق الطاقة الكيميائية ضمن مسارٍ لا يتضمَّن وجودَ الأكسجين الجوي. ويعدّ التخمّر الكحولي من أمثلته البارزة، حيث يتمّ استقلاب السُّكر وتحويله إلى كحول إيثيلي.
تنفس هوائي	Aerobic respiration	نمط التنفس الذي يتم فيه أكسدة المأكولات بشكل كامل إلى ثاني أكسيد الكربون والماء، مع إطلاق طاقة كيميائية في عملية تحتاج إلى الأوكسجين الجوي.
تنقية	Purification	أحد مراحل عزل الأحماض النوويّة باستخدام طرائق فيزيائيةٍ وكيميائية.
تنكرز/ موت موضعي	Necrosis	موت الخليّة بسبب ضررٍ مادّي تتعرّض له مثل التعرّض للسموم، أو الأشعّة فوق البنفسجية، أو نقص الأوكسجين، أو غيرها.
تنميط بتقنية امتداد البادئة	Primer extension	تقنيةٌ يمكن بواسطتها تحليل التتالي النيكليوتيدي للرنا الرسول بشكلٍ صحيح وتحديد النهاية 5' له.
تنميط تسلسلٍ متعدّد المواقع	Multilocus sequence typing	تقنيةٌ جزيئيّةٌ تُمكّن من توصيف العزلات البكتيرية بطريقةٍ موحَّدة.
تنميط فاجي	phage typing	عملية تصنيف البكتيريا اعتماداً على حساسيتها للعدوى بمختلف أنواع البكتريوفاج.
تنميط مكنون النسخ	Transcriptome profile	أداة لدراسة وفهم التنظيم المورثي لنمط معين من الخلايا.
تنوّع (ضمن نوع)	Diversity (within a species)	الاختلافات الوراثية ضمن جماعةٍ تنتمي لنوعٍ معيّن من الكائنات.
التنوع الحيوي	Biodiversity	التنوع بين الكائنات الحية من كافة المصادر، بما في ذلك الكائنات الأرضية والبحرية وغيرها من النظم البيئية التي تكون جزءاً منها. وهكذا فإن التنوع يشمل تنوع الأنواع، والتنوع فيما بين الأنواع في النظام البيئي الواحد. المرادف: Ecological diversity، Biological diversity.

المصطلح	Term	التعريف
التنوع الحيوي الزراعي	Agricultural biological diversity (Agrobiodiversity)	يقصد به ذلك التنوع الحيوي ذو الصلة بالإنتاج الزراعي والغذاء، ويشمل هذا المصطلح التنوع ضمن النوع، وتنوع النوع والنظام البيئي.
تنوع القرائن	Allelic diversity	عدد القرائن في موقع وراثي ما ضمن عشيرة ما.
تنوّع بيئي	Ecological diversity	انظر تنوع حيوي Biodiversity.
تنوّع تعاقبي	Epigenetic variation	تباين غير وراثي، وقابل للانعكاس، وعادة ما يكون نتيجةً لتغيير في التعبير عن المورثة بسبب "مثيلة" الدنا.
تنوّع حيويّ	Biological diversity	انظر Biodiversity.
تنوع غير مستمر/ اختلاف متقطع	Discontinuous variation	تنوع يتمّ بموجبه تصنيف الأفراد على أساس انتمائهم لمجموعة من الفئات المتميزة غير المتداخلة. وينتج هذا التنوع عن طريق التحكم الوراثي البسيط في صفة ما (مورثة واحدة، أو عدد قليل من المورثات لكل منها تأثير كبير)، وتنطوي على الحد الأدنى من التأثير غير الوراثي. ويشار إلى الصفات التي يحدث بها تنوع غير مستمر بأنها صفات وصفية (نوعية). العكس: Continuous variation.
تنوع كمي	Quantum speciation	التكون أو التشكل السريع لأنواع جديدة، عن طريق الانجراف الوراثي.
تنوع وراثي	Genetic diversity	التنوع المتوارث داخل العشائر وفيما بينها، والذي ينجم عن قوى تطورية أو انتخابية، كما أن تلك القوى هي التي تعززه وتصونه.
تَنَوّي	Nucleation	بالمعنى العام، تشكُّل منطقةٍ مركزيةٍ لبداية عمليةٍ ما، وبالنسبة للدنا، عند وجود السلاسل بشكلٍ منفرد، تبدأ عملية إعادة التحام عدّة قواعد آزوتيةٍ متكاملةٍ تابعةٍ للسلسلتين المفردتين لتشكِّل نقطة بدايةٍ نوويّة، يتمّ بعدها استكمال عملية الارتباط لكامل السلسلتين لتشكّل من جديد جزيئةً مزدوجة السلاسل.
تَهاجُر (الصبغيات)	Asynapsis	الفشل الكليّ أو الجزئي في ازدواج الصبغيات المتجانسة خلال الطّور الأول للانقسام المنصّف.
تهجين	Outcrossing	نقل مورّثاتٍ معيّنة من كائنٍ مُستأنسٍ (مثلاً نباتات محصول) إلى أقاربه البرّيَّة.
تهجين	Hybridization	(1) عملية تكوين هجين عن طريق التلقيح الخلطي للنباتات، أو بتزويج حيوانات من أنماط مختلفة. (2) إنتاج ذرية من أبوين مختلفين وراثياً. وعادة ما يتم ذلك التكاثر جنسياً، وإن كان يتم لا جنسياً كذلك عن طريق دمج البروتوبلاست، أو عن طريق التحوير الوراثي. (3) ضم خيطي دنا، وعادة ما يكونا من مصادر مختلفة، عن طريق روابط الهيدروجين فيما بين النكليوتيدات المتتامة.
تهجين (وراثة جزيئية)	Hybridization (molecular genetics)	اقتران سلسلتين مفردتين متكاملتين من الرنا أو الدنا للحصول على جزيءٍ مزدوج السلسلة.
تهجين (وراثة نباتية)	Hybridization (plant genetics)	تزاوج نباتين من نوعين مختلفين أو فردين من النوع نفسه ومختلفين وراثياً، للحصول على هُجُن تمتلك مميّزات كلا الأبوين.
تهجين اختباري	Testcross	تهجين بين فرد مجهول وراثياً، ومُختبِر مُتَنَحٍ لتحديد ما إذا كان ذلك الفرد متماثل أو متخالف اللواقح بالنسبة لقرين معين. ويمكن استخدام ذلك أيضاً لاختبار الارتباط، أي لتقدير نسبة الارتباط والعبور.
تهجين إشباعي	Saturation hybridization	شكلٌ محدّدٌ من تفاعل التهجين، يتميّز بكونه يُضاف إليه أحد عديدات النكليوتيد بكميّةٍ زائدةٍ ممّا يجعل كافة المقاطع المكمّلة تشكّل جزيئاتٍ مزدوجة السلسلة.
تهجين الخلايا	Cell hybridization	انظر Cell fusion.
تهجين الدنا	DNA hybridization	تهجين جزيئين (ربما من أصول مختلفة) من الدنا وحيد السلسلة لتكوين حلزون دنا مزدوج السلسلة جزئياً أو كلياً. وتتباين درجة التهجين وفقاً لمدى الالتئام بين الجزيئين. ويتم استغلال ذلك التهجين في اختبارات الكشف عن تسلسل نكليوتيدي محدّد في عينة دنا.
تهجين الدنا في الموقع	DISH = DNA in situ hybridization	طريقةٌ لتحديد مكان مقاطع نكليوتيدية معيّنة على الصبغي السليم، وذلك بالتهجين مع مسبرٍ مكمّل موسومٍ بالمواد المشعّة أو غير المشعّة؛ وقد استخدمت هذه الطريقة كثيراً لتحديد الموقع الدّقيق لمورّثةٍ مُنسّلة على الصبغي، كما تُستخدم لتحديد موقع الرنا المنسوخ من مورّثةٍ محدّدة في مقاطع خلوية أو نسيجية.
تهجين اللويحات	Plaque hybridization	عملية البحث عن مورّثةٍ في موقعها؛ وتتمّ بالكشف المباشر عن مقطع معيّنٍ من الدنا ضمن مجموعةٍ من أفراد البكتريوفاج المحوّرة المحتوية على عددٍ كبيرٍ من المقاطع النيكليوتيدية المختلفة المُنسَّلة (مكتبة الفاج)، ويجري الكشف عادةً من خلال التهجين

المصطلح	Term	التعريف
		الجزيئي بالموقع، باستخدام مسابرٍ من الدنا أو الرنا المكمِّلة للمقطع الهدف، والموسومة بالمواد المشعّة.
تهجين المستعمرة	Colony hybridization	تقنية تتضمّن نقل المستعمرات البكتيرية من طبق بتري إلى أغشية النتروسيلولوز، ثمّ تهجينها باستخدام مسبر من الدنا أو الرنا الموسوم للتعرف على المستعمرة البكتيرية التي تحوي المورّثة المنسّلة المرغوبة.
تهجين المستعمرة أو اللُّوَيحة في الموقع	In situ colony; in situ plaque hybridization	إجراءٌ متّبعٌ في غربلة المستعمرات البكتيريّة أو اللُّوَيحات الفيروسيّة على أطباقٍ أو أغشيةٍ للكشف عن وجود سلاسل دنا معينة بالتهجين مع مسبار دنا. المرادف: In situ plaque hybridization.
التهجين النقطي السيتوبلازمي	Cytoplasmic dot hybridization	هي طريقة مشتقة من طريقة التهجين الجزيئي التقليدية، غير أنّه تُستخدم فيها كامل الخلية كمصدرٍ للدنا أو الرنا، حيث تُنقل الخلايا إلى الأغشية المناسبة (مثل النتروسيلولوز) وتثبَّت عليها، لتتمّ بعدها عملية تحطيم الروابط الهيدروجينية ويجرى التهجين مع مسبرٍ موسوم سواءً بمواد مشعّة أو غير مشعّة.
تهجين بالموقع باستخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز	PCR in situ hybridization	طريقةٌ مشتقةٌ من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، يتمّ فيها مكاثرة الدنا وكشفه ضمن خليّةٍ سليمةٍ مظهرياً؛ تبدأ العملية بتثبيت الخليّة أو النسيج، ثم وضعه على شريحةٍ مجهرية مغلّفةٍ بمادّة الـ Silane، ثم هضمه بأنزيم هضم البروتين (البروتياز)، يتمّ بعد ذلك إضافة كامل المحاليل المستخدمة بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز، وتحاط بورق ألمنيوم وتغلق بإحكامٍ ثمّ توضع في جهاز التدوير الحراري (PCR machine)؛ يتم كشف مُنتَج عملية المكاثرة من خلال التهجين في الموقع أو عن طريق الإدخال المباشر باستخدام نكليوتيداتٍ مرتبطةٍ بالبيوتين أو الديجوكسيجنين أثناء التفاعل.
تهجين بصري مباشر	Direct visual hybridization (DIRVISH)	إجراءٌ متّبع في رسم الخرائط لمقاطع الدنا باستخدام عيناتٍ موسومةٍ بالفلوروكروم، والتي يتمّ تهجينها مع مقاطع دنا ممتدّة، ومن ثمّ تُحدّد مواقعها بالفحص المجهري التألقي.
تهجين بقع الأنسجة (الخلايا) المهروسة	Squash dot hybridization	هو تغيير عن الطريقة التقليدية بتجهيز الغشاء المحمل بالدنا لعملية التهجين الجزيئي، حيث تستخدم خلايا أو أنسجة مهروسة كمصدر للدنا أو الرنا، يتم هرس الخلايا أو الأنسجة على أغشية النتروسيلولوز مباشرة، ثم تثبيتها، وتحويلها لمفرد السلسلة ومن ثم تهجينها مع مسابر موسومة بالعناصر المشعة أو غير المشعة.
تهجين بقعي	Blot hybridization = Filter hybridization = hybridization	مجموعة متعدّدة من الطرق لكشف دنا أو رنا محدّد مثبّت على غشاء من النتروسيلولوز أو النايلون، وذلك باستخدام مسبرٍ موسوم مكوّن من دنا مفرد السلسلة أو من رنا، حيث يرتبط المسبر مع المقاطع المكمّلة له مشكّلاً جزيئةً هجينة مثبّتة على الغشاء.
تهجين بمصفوفة مرتّبة	Packed array hybridization	هي طريقةٌ للكشف عن مقاطع محدّدة من الدنا من ضمن 2400 نسيلة مختلفةٍ في الوقت ذاته، من خلال نقل 96 نسيلة من طبق معايرةٍ دقيقٍ إلى طبق آجار، وتكرار العمل مع طبقٍ آخر يحوي 96 عينة ولكنّها توضع بموقعٍ مختلف قليلاً، ويستمر ذلك حتى نقل 2400 نسيلة إلى الآجار. يمكن نقل هذه النسيلات المجمعة إلى أغشية من النتروسيلولوز حتى 20 مرّة، ثمّ تخضع لعمليات تهجينٍ مع مسابر متخصّصة حسب طريقة ساوذرن (Southern).
تهجين بين الأنواع	Interspecific cross	هجين ناتج عن أبوين من نوعين مختلفين. انظر Intraspecific cross، Intrageneric cross.
تهجين بين جنسين	Intergeneric cross	هجين ناتج عن أبوين من جنسين مختلفين.
تهجين تألّقي في المكان	Fluorescence in situ hybridization (FISH)	تهجين دنا مُنسَّل وموسوم بصباغٍ متألّق بالفلورة مع الصبغيات السليمة وهي في مكانها ضمن الخلية.
تهجين تألقي في الموضع	Fluorescence in situ hybridization (FISH)	تهجين الدنا أو الرنا المنسّل، والموسومة بمواد متفلورة، إلى مواد حيوية سليمة، لا سيما انتشارات الصبغي، ومقاطع الأنسجة الرقيقة. تسمح هذه التقنية بتظهير الموقع المادي لتسلسلات الحمض النووي المتماثلة مع المسبار، وتستخدم لوضع المورثات على الصبغيات، وللنمط المكاني والزمني لتعبير المورثة عن جزيئات رنا رسول محددة.
تهجين تنافسي	Competition hybridization	تقنية تسمح بتقدير التشابه النيكليوتيدي بين نوعين من الرنا؛ وهي مبنيّة على تقنية التهجين الجزيئي التقليدية، يستخدم فيها نوعان من الرنا بكميّة كبيرة، ويكون أحدهما موسوماً بعناصر مشعّة أمّا الآخر (المنافس) فغير موسوم، ويضافا إلى كميّة ثابتة من الدنا غير الموسوم، وفي حال لم ترتبط كامل جزيئات نوعي الرنا بالدنا عندئذ يكون التهجين مع الرنا الموسوم قد بلغ حدّ الإشباع (الشاهد) وعندها يتنافس الرنا

		غير الموسوم مع الرنا الموسوم على مقاطع الدنا الهدف المكمّلة على الدنا ويخفض من كميّة الرنا الموسوم المرتبط مع الدنا والمشكّلة للهجين دنا/رنا.
تهجين ثلاثي الأبناء	Triparental cross	العدوى المتتالية لخلية بكتيرية مضيفة بثلاثة فاجات مختلفة، مع تكرار عملية التأشيب لإنتاج فاج ذي جزيئة دنا جديدة مؤشبة ثلاثية الآباء ضمن الخلية المصابة، يتم التأشيب على مرحلتين، الأولى مع أبوين ويتم الحصول على جزيئة مؤشبة ثنائية الآباء، والمرحلة الثانية هي دنا للأب الثالث مع الجزيئة المؤشبة ثنائياً للحصول على دنا مؤشب ثلاثي الآباء.
تهجين جزئي	Subtractive hybridization	تقنية للكشف عن مقاطع معبرة في طراز واحد فقط من طرازين من الخلايا، اعتماداً على التهجين للدنا المكمل للرنا الرسول للطراز A مع الرنا الرسول من الطراز B، وفقط المقاطع المعبرة في نوعي الخلايا يمكنها تشكيل هجن دنا مكمل للرنا الرسول، يتم لاحقاً فصل الرنا الرسول مفرد السلسلة، والدنا المكمل عن طريق الكروماتوغرافي هيدروكسي اباتيت؛ ثم معاملة الجزء الذي يحوي على مقاطع مفردة السلسلة بالقلويات (لتحطيم الرنا)، ويحتوي دنا مكمل من الرنا المعبر عنه بخلايا الطراز A فقط. يمكن بعد ذلك تصنيع السلسلة الثانية المكملة للدنا المكمل مفرد السلسلة والحصول على جزيئة مزدوجة السلسلة يمكن ادخالها ضمن ناقل تنسيل لإنشاء مكتبة جزئية.
تهجين جسمي	Somatic hybridization	ظهور طبيعي أو محرض لاندماج البروتوبلاست أو الخلايا الجسمية لأبوين مختلفين وراثياً، يمكن أن يكون الاختلاف بين الأبوين كبيراً لدرجة تماثل الاختلافات بين الأنواع، مما يؤدي لتشكل هجن صناعية متباينة (غير ناتجة عن اندماج أعراس) يطلق عليها اسم هجين خلوي Cybrid، لا تحتوي كل الهجن الخلوية على كامل المعلومات الوراثية (سواء نووية أو غير نووية) الخاصة بالأبوين.
تهجين خلطي	Cross hybridization	تهجين تسلسل دنا وحيد السلسلة مع دنا مستهدف وحيد السلسلة يكمّله (يتمّمه) جزئياً فقط. وغالباً ما يشير ذلك إلى استخدام مسبار دنا للكشف عن التسلسلات في أنواع بخلاف أصل المسبار.
تهجين خلوي	Cell hybridization	التحام اثنتين أو أكثر من الخلايا غير المتشابهة يُفضي إلى تشكّل هجين جسمي.
تهجين دنا بمسبرين مختلفين (تهجين شطيري)	Sandwich hybridization	طريقةٌ للتأكّد من مقطع نكليوتيدي محدّد (دنا)، باستخدام مِسبَرين مشابهين لأجزاءٍ مختلفةٍ من الدنا الهدف.
تهجين دنا/رنا	DNA-RNA hybridization	تشكيل جزيئةٍ هجينة مكوّنة من سلسلتين متكاملتين، ولكنّ إحداهما سلسلة دنا مفردة وأمّا الثانية فسلسلة رنا مكمّلة لها.
تهجين ديناميكي لقرينٍ محدّد	DASH (dynamic allele-specific hybridization)	تهجين سلسلة دنا مفردة قصيرة مع مسبارٍ معروف. يصدر تألّقٌ من الصباغ المضاف عند حدوث التهجين، ويخبو هذا التألّق عند فصل سلسلتي الهجين حيث يمكن قياس قوة التهجين من معدّل غياب الضوء.
تهجين ساوذرن	Southern hybridization	إجراء يتم من خلاله نقل قطع الدنا (التي هضمت بالأنزيم وفصلت قطعها بالترحيل الكهربائي على هلامة آجاروز)، من هلامة الأجاروز إلى غشاء النيتروسيللوز، حيث يهجن الدنا المحول إلى مفرد السلسلة مع مسبر موسوم.
تهجين ساوذرن العكسي	Reverse Southern hybridization	تقنية تهدف للكشف عن مقاطع نكليوتيدية معيّنة، من خلال تهجينها في وسطٍ سائلٍ مع مسبرٍ مناسب موسومٍ بالعناصر المشعّة؛ يكون نكليوتيد الثيامين في المسبر معدّلاً كيميائياً ممّا يسمح له بالارتباط المتبادل، المحرّض بالأشعّة فوق البنفسجية، وتشكُّل الهجين بين المسبر والدنا الهدف؛ يسمح الرحلان الكهربائي على هلامة محطَّمة بفصل جزيئات الهجين المتشكّلة عن السلاسل المفردة المتبقية، ويمكن بعد ذلك مشاهدة الهجين من خلال الأثر الذي يتركه على فيلم أشعّة.
تهجين شبه جنسي	Parasexual hybridization	انظر Somatic hybridization.
تهجين ضمن النوع	Intraspecific cross	هجين ناتج عن أبوين ينتميان للنوع نفسه. انظر Interspecific cross، Intrageneric cross.
تهجين عكسي (رجعي)	Backcross	تهجين (تصالب) فرد مع أحد أبويه الأصليَيْن، أو مع مثيلهما الوراثي. يشار لذرية مثل هذا التهجين بالجيل الرجعي، أو نسل التهجين الرجعي.
تهجين في السائل	Liquid hybridization	عملية التحام أو اقتران سلسلتين مفردتين متكاملتين من الأحماض النوويّة للحصول على جزيئاتٍ مزدوجة السلسلة (دنا/دنا، أو دنا/رنا، رنا/رنا) في وسطٍ سائل.

المصطلح	Term	التعريف
تهجين في الموضع	In situ hybridization	تحديد موقع الجزيئات الكبرى داخل جسم الكائن (وبصفة خاصة عديد النكليوتيدات، وعديد الببتيدات) بواسطة صبغ قطاعات من الأنسجة، أو المستحضرات الخلوية عن طريق المسابر/ الأجسام المضادة الموسومة.
تهجين مستنفذ	Exhaustion hybridization	شكلٌ معيّن من تفاعل التهجين الجزيئي يتمّ فيه إضافة كميّةٍ زائدة من الدنا إلى كميّةٍ ثابتة من الرنا الموسوم بالمواد المشعّة لتتحوّل كامل جزيئات الرنا إلى جزيئاتٍ هجينة رنا/دنا.
تهجين مُنافس	Hybridization competition	طريقة معدّلة من التهجين الجزيئي للأغشية تسمح بتحديد جزيئاتٍ معيّنة من الرنا الرسول؛ تجري الطريقة بتثبيت الدنا الهدف على غشاءٍ مثل النتروسيلولوز، ثمّ تُعرَّض الأغشية للتهجين بمسابر رنا موسومةٍ بالمواد المشعّة، كما يُضاف رنا غير مشعّ (بارد) وغير معروف الهوية إلى التفاعل؛ إذا كان الرنا البارد مكمّلاً للدنا أيضاً فسيدخل بمنافسةٍ مع الرنا الموسوم بالمواد المشعّة، وترتبط كميةٌ قليلة منه فقط مع الدنا ممّا يؤدي لانخفاضٍ بشدّة الأثر الذي يبقى على فيلم الأشعّة، والذي يتناسب مع قوة التهجين مع الرنا المُكمّل الموسوم.
تهجين موجب/سالب = تهجين تمايزي	Plus-minus hybridization = Subtractive hybridization = Differential hybridization	تقنيةٌ للكشف عن المقاطع التي يتمّ التعبير عنها في طرازٍ واحدٍ فقط أو طرازين من الخلايا. تعتمد التقنية على تهجين الدنا المكمّل لجزيئات الرنا الرسول من الخلايا A مع جزيئات الرنا الرسول من الطراز الخلويّ B، وإنّ المقاطع التي يتمّ التعبير عنها في كلتا الخليتين هي فقط التي تشكّل هجناً مزدوجة السلسلة (السلسلة الأولى من الدنا المكمّل والثانية من الرنا الرسول)، ويتمّ فصل الهجن عن السلاسل المفردة للدنا المكمّل والرنا الرسول بوساطة الكروماتوغرافيا هيدروكسي أباتيت.
تهجين موضعي متألق حيوي	Zoo FISH	تقنية التهجين في الموقع للدنا، يتم التهجين باستخدام مسبر من دنا أحد الأنواع موسوم بمادة متوهجة (متألقة) مع الصبغيات بالطور الاستوائي لنوع آخر. عادة، يسمح ذلك الأسلوب باستنتاج العلاقات التطورية بين الأنواع. انظر Fluorescence in situ hybridization.
تهجين نورثرن	Northern hybridization	تهجين مسبار دنا موسومٍ مع قطع رنا تمّ نقلها من هلامة الآجاروز إلى غشاءٍ من النتروسيلولوز.
تهوية	Aeration	عملية يتمّ من خلالها تمرير ومزج الهواء بسائل ما.
توابع الدنا	DNA satellite	مناطق من دنا مجين الفرد، مكوَّنة من نسخ مكرّرة لقطعة الدنا الصغيرة نفسها.
توابع الدنا الدقيقة	Microsatellite DNA	دنا مكوّن من مقاطع (وحدات) قصيرة ومكرّرة بعددٍ كبيرٍ من النسخ يختلف تبعاً للكائن الحيّ.
توابع خفيّة	Cryptic satellite	جزءٌ من دنا التوابع، يشكّل نسبةً دنيا من مجين الخلية وله تقريباً نفس كثافة باقي الدنا النووي، لذلك يجتمع معه في حزمةٍ واحدة في محلول كلور السيزيوم متدرّج الكثافة.
توارث تعاقبي	Epigenetic Inheritance	التعبير عن تغيّرات التخلّق المُتعاقب في ذرّية الكائن الذي بدأت عنده هذه التغيرات.
توازن	Equilibrium	حالة الأنظمة الديناميكية التي لا يوجد فيها تغيّر واضح (ملموس).
توازن (اتزان) وراثي	Genetic equilibrium	الحفاظ على حالة ثابتة من حيث تكرارات القرائن عند تزاوج الأقارب في مجموعة من الكائنات.
توازن الارتباط	Linkage equilibrium	انظر Gametic phase equilibrium.
توازن نقطي	Punctuated Equilibrium	أنواع جديدة تظهر على دفعات بين كل منها فاصل زمني طويل تستقر فيه الأنواع.
توازن هاردي – وينبيرج	Hardy-Weinberg equilibrium	تكرارات التراكيب الوراثية عند موقع وراثي والناتجة من التزاوج العشوائي في ذلك الموقع، فبالنسبة لقرينين A2 و A1، وبمعدلات خاصة بكل منهما، p، q في عشيرة ما، تكون تكرارات اتزان هاردي – واينبرغ هي $\{(p_A + q_A) = p^2_{AA} + 2pq_{Aa} + q^2_{aa}\}$. ويشير أي انحراف عن تلك التكرارات إلى عدم حدوث التزاوج العشوائي.
توافق	Concordance	هوية الأزواج أو المجموعات المتطابقة لصفة معينة، مثل تعبير الأشقاء عن نفس الصفة.
توافق نسيجي	Histocompatibility	الدرجة التي عندها يتحمل جهاز المناعة لدى كائن أنسجة من كائن آخر.
توافق/ انسجام/ مواءمة	Fitness	القدرة على البقاء، وعلى التكاثر لدى الفرد، مقارنةً بالأفراد المنافسين من النوع نفسه داخل العشيرة أو البيئة الواحدة.
توافق، انسجام، مواءمة	Compatibility	قدرة نوعين من البلازميدات على الوجود معاً في الخلية نفسها.
توالد بكري	Parthenogenesis	نشوء جنين من بيضة غير مخصبة.

انظر Apomixis، Androgenesis، Gynogenesis.

المصطلح	Term	التعريف
توالد داخلي /تربية داخلية (زواج الأقارب)	Inbreeding	تزاوج بين أفراد من أصل واحد أو أكثر، وأقصى درجات التربية الداخلية هي التلقيح الذاتي الذي يحدث بشكل طبيعي في كثير من النباتات، وفي بعض الحيوانات البدائية. المرادف: Endogamy.
توالد/ تشعب	Proliferation	يتم التزايد من خلال التكاثر المتكرر المنتظم، والنمو من خلال الانقسام الخلوي.
توأم	Twin	أحد فردين ناشئين من البيضة المخصبة (الزيجوت) ذاتها.
توأم أحادي الزيجوت	Monozygotic twin	توأم ناتج عن بيضة مخصبة واحدة، أي توأم حقيقي متطابق تماماً.
توأم ثنائي البيضة الملقحة	Dizygotic twins	توأمان من بويضتين، أي زوج من الأفراد اشتركا في الرحم ذاته، في الوقت ذاته، ولكن نشأا عن الإخصاب المستقل والمنفصل لبويضتين.
توأم متطابق	Identical twin	انظر Monozygotic twin.
توبرسيدين	Tubercidine	مضاد حيوي نكليوزيدي.
توبو أيزوميراز	Topo-isomerase	انظر DNA topo-isomerase.
توبو إيزوميراز الدنا	DNA topo-isomerase	أنزيم يحفز إدخال أو إزالة الالتفاف الفائق في الحمض النووي. المرادف: Topo-isomerase.
توبوايزومير/متشابه فيزيائياً	Topoisomere = Topological isomer	أية جزيئة تختلف عن الجزيئات المماثلة لها بصفاتها أو خصائها الطبوغرافية (البنية الفيزيائية)، مثل جزيئة محددة من الدنا قد تأخذ بنيات مختلفة، كدنا خطي، أو حلقي، أو فائق الالتفاف.
توبولين	Tubulin	المكون البروتيني الأكبر في الأنابيب الدقيقة في الخلايا حقيقية النواة.
توجيه	Priming	عملية بداية تصنيع سلسلة الدنا من خلال التوجيه الذاتي أو تشكيل بادئاتٍ من الرنا.
توجيه الدواء	Targeted drug delivery	طريقة لإيصال الشكل النشيط من جزيء الدواء إلى الموقع الذي يحتاجه في الجسم، بدلاً من السماح له بالوصول إلى الهدف عن طريق الانتشار غير المنضبط.
توجيه ببادئة عديد الثيامين	Oligo (dt) priming	استخدام المقطع النيكليوتيدي المكوَّن من 12-20 نكليوتيد من الثيامين لتصنيع السّلسلة الأولى من الدنا المكمّل.
توجيه خاطئ	Mispriming	مُنتَجٌ غير مرغوب، يتمّ الحصول عليه بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئةٍ غير متكاملةٍ تماماً مع القالب، وذلك لأنّه يرتبط بدنا آخر غير الدنا الهدف؛ يمكن تجاوز هذا الارتباط غير الدقيق باستخدام تقنية البداية الساخنة، والتي تتضمّن رفع درجة حرارة التحام البادئة بالدنا القالب بالدورات الأولى من التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
توريث	Heredity	التشابه بين الأفراد المرتبطين بالنسب؛ انتقال الصفات من الآباء إلى الأبناء.
توريث (وراثة)	Inheritance	نقل المورثات والأشكال الظاهرية من جيل لآخر.
توريث أحادي الآباء	Uniparental inheritance	يكون توريث المورثات من أب واحد فقط، كما هو الحال بالدنا الكلوروبلاستي، حيث يورث سواء عن طريق الأم فقط (عدد من مغطاة البذور) أو الأب فقط كما هو الحال بأغلب Gymnosperms.
توريث بالمفهوم الواسع	Broad-sense heritability	في الوراثة الكمّية: ذلك الجزء من التباين المظهري الكلّي والناتج عن التباين الوراثي الكلّي، أو عن التداخل بين التركيب الوراثي والبيئة (يُحسب كنسبة مئوية).
توريث دنا غير صبغي	Extrachromosomal inheritance	انظر Cytoplasmic inheritance.
توريث سيتوبلازمي	Cytoplasmic inheritance	انتقال وراثي يعتمد على المورثات السيتوبلازمية.
توريث كمي	Quantitative inheritance	توريث صفات قابلة للقياس، وتعتمد على التأثير التراكمي للعديد من المورثات، وتتأثر كثيراً بمجموعة من العوامل غير الوراثية (كالظروف البيئية المحيطة).
توريث متعدّد المورّثات	Polygenic inheritance	يتحدّد التوارث متعدّد المورّثات بعددٍ من المورّثات غير القرينة، وتكون جميعها مسؤولةً عن التعبير عن صفةٍ معيّنةٍ واحدة.
توريث من جانب الأم (أمي)	Maternal inheritance	توريث تتحكم فبه مورثات غير نووية أي ستوبلازمية (مثل، مورثات من المجين الكلوروبلاستي أو الميتوكوندري)، تنتقل من خلال الأب المؤنث (عن طريق خلية البيضة).

توريد مرافق للترجمة	Co-translational import	نقل البروتين المصنع حديثاً باتجاه الحيز الموجود بعد الغشاء والذي يظهر ضمن السيتوبلازم بالتزامن مع عملية الترجمة.
توزّع ميللر	Miller spreading= Miller spreads	طريقةٌ لتحضير الصبغيات من أجل الفحص بالمجهر الإلكتروني.
توزيع	Dispense	نقل حجم محدد من المحلول.
توزيع تكراري	Frequency distribution	رسمٌ بياني يُظهر الحدوث النسبي أو المطلق للفئات في جماعةٍ ما.
توزيع مستقل	Independent assortment	التوزيع العشوائي للقرائن خلال الانقسام الاختزالي (في مورثات مختلفة) إلى المشيجات، وتلك الحالة عندما تكون المورثات المعنية واقعة على صبغيات مختلفة، أو عندما تكون غير مرتبطة على الصبغي ذاته. انظر Linkage.
توصيف	Characterization	وصف الخصائص الأساسية لكائن حيّ أو نظام.
توصيف مظهري بمكاثرة الرنا الرسول	Message amplification phenotyping (MAPPing)	تقنيةٌ سريعة وحسّاسة لتحليل عدّة جزيئاتٍ من الرنا الرسول، موجودةٍ في خليّةٍ واحدة أو في مجموعة من الخلايا، في وقتٍ واحد؛ يبدأ العمل بعزل الرنا الرسول من الخليّة، ثمّ تحويله إلى الدنا المكمّل بعملية النسخ العكسي، ويتمّ بعدها مكاثرته باستخدام بادئاتٍ متخصّصة بنوعٍ محدّدٍ من الرنا الرسول ومن خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
توصيف/تصنيف مناعيّ	Immune profiling	تحليل التتالي النيكليوتيدي الذي يقسّم أفراد المجتمع إلى مجموعاتٍ تبعاً لنظام المناعة، إمّا الخلايا B أو الخلايا T.
توصيل العقار (الدواء)	Drug delivery	طريقة يتم بها توصيل الدواء (العقار) إلى موقع تأثيره. وهذا مرادف لكلمة مُستَحضَر (formulation). لكن يلاحظ أن التقنية الحيوية قد وفرت تشكيلة من نُظم توصيل العقاقير (الأدوية أو عوامل العلاج)، ومنها الحويصلات الدهنية (ليبوزومات)، وغيرها من أساليب التغليف (الكبسلة)، وكذا تشكيلة من الألياف التي تقوم بتوصيل عقار /دواء معين إلى هدفه (خلية محددة أو نسيج محدد).
توضيح للمجين	Annotation of the genome	تعريف وظيفة مجال القراءة المفتوح وعناصر أخرى؛ ويسمى هذا بالتوضيح الإعلامي أحادي البعد، وعندما يمتدّ إلى الفعل المتبادل بين المكونات في البعد الأول ينتج التوضيح ثنائي البعد، وعندما يعرف الحيز المكاني ضمن الصبغي يصبح ثلاثي البعد، بينما يشير البعد الرابع لتغيرات المجين خلال التطوّر التكيُّفي.
توقف (حظر) التصنيع	Block synthesis	شكل جديد (متغير) من تقنية تصنيع الدنا كيميائياً، تُستخدم فيها قطع ثنائية أو ثلاثية النكليوتيدات بدلاً من النكليوتيدات المفردة كجزيئات بداية لتصنيع سلسلةٍ قصيرة من الدنا.
توقف (حظر) مجال القراءة	Block reading frame	لا يترجم مجال قراءة المورّثة إلى بروتين بسبب انقطاعه بشيفرة توقف.
توكسين/ سُمّ حيوي	Biotoxin	مركّب طبيعيّ ذو تأثيرٍ حيوي نشطٍ، وهو سامٌّ بالنسبة لبعض أو كثير من الكائنات.
تولد شاذ	Xenogenesis	الإنتاج (النظري) للنسل المختلف وراثياً، وغير المرتبط من الناحية الوراثية سواء مع الأبوين أو مع الذرية.
تولدي	Generative	انظر Germ line.
توليد الطفرات (تطفير) بثنائي الكبريتيد	Bisulfite mutagenesis	يُستخدم ثاني كبريتيت الصوديوم $NaHSO_4$ لإزالة جذر الأمين من السيتوزين وإنتاج اليوراسيل، وهو نوع خاص من المطفّرات الكيميائية للدنا مفرد السلسلة.
توليد الطفرات بالدنا مزدوج السلسلة الحاوي على فجوة	Gapped duplex mutagenesis	إدخال طفرات في جزيئة الدنا باستخدام الدنا المزدوج الحاوي على فجوات؛ تنتج هذه الجزيئات من خلال التهجين الجزيئي بين ناقل دنا مفرد السلسلة يحمل قطعة دنا غريبة مع ناقلٍ مُشابه من دنا مفرد السلسلة ولكنّه لا يحمل دنا غريباً، ينتج عن هذا التهجين جزيئة دنا مزدوجة السلسلة وتحمل منطقةً مفردة السلسلة نتيجة عدم وجود سلسلة مكمّلة للدنا الغريب في الناقل الثاني، وهي التي سيتمّ تطفيرها.
تينو سيتويزيس	Tinocytosis	امتصاص خلوي/ امتصاص التهامي.
التيوسينت/ الذرة الريانية	Teosinte	فصيلة خاصة من النباتات البرية (*Zea diploperennis*) توجد محلياً في جنوب المكسيك، غواتيمالا، هندوراس، نيكارغوا، ذات قرابة مع الذرة الصفراء المزروعة (*Zea mays*).

-ث-

ثابت التفكك	K_d	اختصار لـ Dissociation constant. يصف ثابت التفكك مدى قوة الارتباط أو التقارب أو الانجذاب، بين الجزيئات وروابطها. انظر Avidity.
ثابت حرارياً	Thermostable	جزيء يحتفظ بنشاطه الحيوي عند درجة حرارة مرتفعة محددة.
ثابت سفيدبيرغ/ أو معامل الترسيب	Svedberg constant = Sedimentation coefficient = S value	معدل ترسيب جزيئة كبيرة بواحدة من قوة الجاذبية المطبقة، وتحسب بالعلاقة S= dr/w2rdt، حيث r، هو نصف القطر، ويعادل المسافة بين الجزيئة ومركز الدوران بالمثلفة مقدرة بالسم، w هي السرعة الدائرية للرأس الدوار، dr/dt هي معدل حركة الجزيئة (سم/ثا).
ثابت معدل التحفيز	K_{cat}	ثابت يميز التفاعل المحفَز بالأنزيم، فكلّما كبرت قيمة Kcat كلما ازدادت سرعة تحول الركيزة إلى منتج.
ثابت معدل التحفيز منسوبة لثابت ميكاليس	K_{cat}/K_m	كفاءة (فعالية) التحفيز في تفاعل مُحَفَّز بوساطة أنزيم ما. وكلما كبرت هذه النسبة (K_{cat}/K_m) كلما ازدادت سرعة وكفاءة تحول الركيزة (مادة فعل الأنزيم) إلى منتج.
ثابت ميكاليس /ثابت Km	Km	ثابت تفكيك (فصل)، ويسمى أيضاً ثابت ميكاليس، وهو يصف ارتباط الأنزيم بالمادة الأولية (الركيزة) التي يعمل عليها. تدل القيمة الصغيرة لهذا الثابت على شدة ارتباط الأنزيم بالمادة الأولية.
ثابتة ميكاليس	Michaelis constant	انظر Km.
ثالوس (مشرة)	Thallus	جسم نباتي بدون جذور أو سوق أو أوراق حقيقية.
الثايمديدين	Thymidine	النكليوزيد الريبي المنقوص الأكسجين الناتج عن ارتباط القاعدة الازونية الثايمين T والسكر الريبي (الريبوز) منقوص الأكسجين على ذرة الكربون 2. انظر TTP.
ثايميدين ثلاثي الفوسفات	Thymidine triphosphate	اختصار TTP، dTTP هو واحد من أربعة نوكليوزيد ثلاثي الفوسفات التي يتم استخدامها في التركيب الحيوي للحمض النووي.
ثايميدين ثلاثي الفوسفات '5	TTP	اختصار لـ Thymidine 5'-triphosphate. وهو مطلوب لتخليق دنا حيث أنه جزيء مسبق مباشر. انظر Thymidine ،Thymidylic acid.
ثايميدين منزوع الأوكسجين '5 – ثلاثي الفوسفات	DTTP	اختصار نادر الاستخدام لعبارة (deoxythymidine 5'-triphosphate)، وهو جزيء مطلوب لتخليق الدنا، نظراً لكونه طليعة مباشرة. انظر TTP.
الثايمين	Thymine (T)	أحد القواعد التي توجد في الدنا وغير موجودة في الرنا حيث يحل مكانه اليوراسيل. انظر thymidine
ثبات بلازميدي	Plasmid stability	استمرار وجود البلازميد في الخلايا البكتيرية المُضيفة حتى بعد عدّة أجيالٍ من تكاثرها.
ثغور تنفسية/ فتحة الفم/ التجويف الفمي في النيماتودا	Stoma (pl. Stomata)	(1) أي من الفتحات أو المسام الصغيرة في جسم الحيوان، خاصة تلك التي تشبه الفم في كثير من الحيوانات اللافقارية. (2) مسامة في بشرة ورقة أو ساق النبات تسمح بتبادل الغازات، بما في ذلك بخار الماء فيما بين الفراغات الخلوية. وأحيانا يستخدم المصطلح بشكل فضفاض ليشير إلى احدى المسام وزوج الخلايا الحارسة المرتبط بها. المرادف: Stomata. انظر Stomatal complex.
ثلاثي	Triplex	تركيب للحمض النووي ثلاثي السلاسل. على سبيل المثال قد يرتبط الرنا ضمن السلسلة أو إلى دنا مزدوج السلسلة وينتج عنه تأثير مضاد للتعبير antisense. قد

		يزيد تشكل قليل النكليوتيد الثلاثي من الطفرات الجسمية، والتأشيب بآلية إصلاح تبديل النكليوتيد.
ثلاثي الصيغة الصبغية (ثلاثي المجموعات الصبغية)	Triploid	خلية أو نسيج أو كائن حي يحتوي على ثلاث مجموعات صبغية أحادية، أي عدد صبغياته مساو لثلاثة أضعاف العدد الموجود في الأعراس أحادية الصيغة الصبغية.
الثلاثية	Triplet	مجموعة متسلسلة من ثلاثة نكليوتيدات في جزيات الدنا والرنا. انظر codon
ثماني المجموعات الصبغية	Octoploid	كائن حي أو نسيج تحتوي خلاياه على ثماني مجموعات صبغية، أي العدد الصبغي 2n= 8x.
ثمرة كاذبة	False fruit	انظر Pseudocarp.
ثمرة كاذبة	Pseudocarp	ثمرة تضم، إلى جانب جدار المبيض، أجزاء أخرى من الزهرة، مثل كرسي الزهرة كثمرة الفريز.
ثنائي التكافؤ	Bivalent	زوج من الصبغيات المتجانسة (إحداها من أصل أبوي، والأخرى من أصل أمومي) المرتبطة معاً في الطور التمهيدي وحتى الطور الانفصالي للانقسام الاختزالي. ونظراً لتضاعف الدنا في الطور الانفصالي، فإنّ كل صبغيّة متضاعفة تتألف من اثنين من الكروماتيدات، وبالتالي يحتوي ثنائي التكافؤ على أربعة كروماتيدات
ثنائي الثيامين	Thimine dimer	جزيئتا ثيامين، مرتبطتان بشكل متصالب تظهران بعد تعريض جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة للأشعة فوق البنفسجية، وتعملا على إعاقة تضاعف الدنا، ويتم استبعادهما بنظام إصلاح الدنا.
ثنائيُ الحَوْل	Biennial	نبات يكمل دورة حياته الطبيعية خلال سنتين (أو موسمين زراعيين) متتاليتين ثم يموت.
ثنائي السكاريد/ سكر ثنائي	Disaccharide	دايمر يتألف من جزيئين من السكريات الأحادية مرتبطتين تساهمياً.
ثنائي السلوك	Amphoteric	مادّة لها خواص ثنائية متعارضة، كامتلاكها خاصتي الحمض والقاعدة.
ثنائي الشكل	Dimorphism	وجود شكلين (نمطين) مختلفين بشكل واضح لأفراد النوع الواحد. ومن أمثلته الجليّة وجود الشكلين الجنسيين (ذكر، وأنثى) في الثدييات.
ثنائي الشكل/ تمايز جنسي	Dimorphic	الفرق القياسي بين أفراد الجنسين ضمن الأنواع نفسها، ويشمل فروقات حجم، ولون، ووجود أو غياب بعض أجزاء الجسم.
ثنائي الصيغة الصبغية	Dihaploid	فرد ينشأ عن مضاعفة آخر أحادي الصيغة الصبغية.
ثنائي الصيغة الصبغية/ ضعفاني	Diploid	حالة وجود مجموعتين كاملتين من الصبغيات، وغالباً ما يرجع أصل إحداهما إلى الأب، والأخرى إلى الأم. وتكون الأنسجة الجسمية للنباتات الراقية، والحيوانات ثنائية الصبغيات، خلافاً لأمشاجها (الخلايا الجنسية أو الأعراس) والتي تكون أحادية الصيغة الصبغية أو فرداني.
ثنائي الفلقة	Dicot	انظر Dicotyledon.
ثنائي الفلقة، ذوات الفلقتين	Dicotyledon (Dicot)	تشكل النباتات ثنائية الفلقة، إحدى أكبر طائفتين من النباتات الزهرية (تدعى الأخرى بالنباتات أحادية الفلقة). ومن أمثلتها: نباتات المحاصيل (البطاطا، والبازلاء، والفاصولياء والفول)، ونباتات الزينة (الورد واللبلاب) وأشجار الغابات (البلوط، والزان، والزيزفون).
ثنائي المسكن	Dioecious	نوع من النباتات تتشكل فيه الزهور الذكرية والأنثوية كلٍّ منها على نبات منفصل.
ثنائي النكليوتيد	Dinucleotide	دايمر نكليوتيد
ثنائي النمط	Ditype	في الفطريات، رباعي يحتوي على نوعين من منتجات الانقسام الاختزالي (أبواغ)، مثل ab2 و AB2.
ثنائي أمين الإيثيلين رباعي حمض الخل	Ethylenediamine tetraacetic acid (EDTA)	عامل مُخلِّب قادر على الارتباط مع جزيئاتٍ أخرى مثل الكاتيونات المعدنية ثنائية التكافؤ، ويثبّط بذلك نشاط بعض الأنزيمات التي تحتاج مثل تلك الأيونات في نشاطها.
ثنائي إيتيل بيروكربونات	Diethypyrocarbonate (DEPC)	مثبّطٌ لأنزيم RNase، يُستخدم للتخلّص من آثار هذا الأنزيم على الزجاجيات وفي المحاليل المستخدمة لاستخلاص الرنا.
ثنائي بيريميدين	Pyrimidine dimer	بنيةٌ تتشكّل بسبب تعريض الدنا للأشعّة فوق البنفسجية حيث يتمّ الارتباط التشاركي بين نكليوتيدين من الثيامين، أو السيتيدين، أو واحدةِ ثايمين مع واحدةِ سيتيدين بمواقع

		متجاورةٍ على سلسلة الدنا نفسها، ويعيق هذا النوع من الثنائيات عملية نسخ وتضاعف الدنا.
ثنائي ديوكسي نكليوتيد	dNTP	اختصار لـ di-deoxynucleotide.
ثنائي ميثيل السلفوكسيد	DMSO	اختصار لـ Dimethyl sulfoxide.
ثنائي نكليوتيد الفلافين والأدنين	Flavin adenine dinucleotide (FAD)	مرافق أنزيم له أهمية في تفاعلات حيوية كيميائية مختلفة. يتألف من جزيء فيتامين B2 المفسفر (ريبوفلافين) والمرتبط بأدينوزين أحادي الفوسفات AMP. ويقوم بوظيفة متقبّل الهيدروجين في التفاعلات التي تنطوي على نزع الهيدروجين. ويتم إعادة أكسدة الشكل المختزل إلى ثنائي نكليوتيد الفلافين والأدنين FAD بواسطة سلسلة نقل الإلكترونات مما يولد جزيئين من الأدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP، لكل جزيء من FADH المختزل.
ثنائية الصبغية	Disomy	وجود زوج محدد من الصبغيات المتناظرة. وهي الحالة الطبيعية لدى أفراد ثنائيات الصيغة الصبغية.
ثنائي-كلورو-ثنائي-مثيل سيلان	Dichlorodimethylsilane	مركّبٌ سامّ يُستخدم لتغطية أو تغليف الأدوات الزجاجية أو البلاستيكية مع طبقةٍ رقيقة من السيليكون بهدف تجنّب أيّ تفاعلٍ من الزجاج أو البلاستيك مع الدنا أو الرنا.
الثورة الخضراء	Green revolution	اسم أُطلق على الزيادة الكبيرة جداً في إنتاجية المحاصيل، خلال الربع الثالث من القرن العشرين، كنتيجةٍ للتقدم المتكامل في علم الوراثة وتربية النبات، والزراعة، ومكافحة الآفات والأمراض.
ثوماتين	Thaumatin	بروتين من عائلة البروتينات الصغيرة، يتميز بأنه قاعدي جداً وله مذاق حلو، يوجد في الغلاف الخارجي لثمار النبات الأفريقي *Thaumatococcus daniellii*، تتميز هذه البروتينات بأن حلاوتها تساوي 1600 مرة حلاوة محلول من السكروز تركيزه 10%، لذلك ينظر له كمصدر بديل للسكر منخفض الوحدات الحرارية.
ثيامين	T	اختصار لـ Thymine. قاعدة آزوتية خاصة بالدنا.
ثيامين ثلاثي الفوسفات منقوص ذرتي الأوكسجين	ddTTP	نكليوتيد الثيامين ثلاثي الفوسفات منقوص ذرتي الأوكسجين (غياب الأوكسجين على ذرتي الكربون الثانية والثالثة في جزيئة السكر الريبي).
ثيميدين منقوص الأكسجين	Deoxythymidine	مصطلح صحيح، وإن كان نادراً ما يستخدم كمرادف للثيميدين.
ثيو نكليوتيد	Thionucleotide	أي نكليوزيد ثلاثي الفوسفات يتم وسمه بالكبريت المشع ^{35}S في موقع ألفا أو غاما.
ثيواستيراز	Thioesterase	عائلة من الأنزيمات، تنتجها بعض النباتات بشكل طبيعي مثل *Umbellularia californica* حيث يحفز هذا الأنزيم إنتاج الحمض الدهني لورات (Laurate).
ثيوسيانات الجوانيدينيوم	GTC= Guanidium thiocyanate or isothiocyanate)	مركّبٌ كيميائي يحطّم البروتينات، وفعّالٌ بإيقاف عمل أنزيم الـ RNase الذي يخرّب الرنا.

-ج-

جاسمونات	Jasmonates	فئةٌ من الهرمونات النباتية التي يستخدمها النبات في تنظيم إنتاج المُسْتَقلبات التي تتداخل مع عمليه الهضم عند الحشرة.
جالس/ غير معنق/ لاطئ	Sessile	كائنات (دقيقة) متصلة بركيزة (داعمة) مباشرة من خلال قاعدتها، وليس من خلال سويقة. يمكن أن تشير أيضاً إلى الفاكهة أو الأوراق التي تعلق مباشرة على الجذع الرئيسي أو فرع النبات.
جبرلينات	Gibberellins	فئة من منظمات نمو النباتات تساعد في عمليات الاستطالة، وزيادة حجم الأزهار والثمار والأوراق، والإنبات، والارتباع، وغيرها من العمليات الفيزيولوجية.
جِبْلَةٌ فيروسية/مصنع الفيروس	Viroplasm	هو حجرة كبيرة سيتوبلازمية يحدث فيها تضاعف الفيروس وتجميعه، يتشكل الفيروبلازم بسبب التفاعلات بين الفيروس والخلية المصابة، حيث يتم حصر المنتجات الفيروسية وعناصر الخلية.
جدار الخلية	Cell wall	غلاف خارجي متصلّب (غير حيّ) يحيط بالخلية النباتية، ويتكون خارج الغشاء الخلوي (البلازمي) ويتركّب أساساً من السيلولوز.
جدار الخلية الأبتدائي (الأولي)	Primary cell wall	طبقة جدار الخلية التي تتكون أثناء اتساع الخلية. فقط الخلايا النباتية ذات الجدار الأولي (الابتدائي)، قد تنقسم أو قد تتحول إلى خلايا متمايزة.
جدار خلوي ثانوي	Secondary cell wall	الطبقة الداخلية من الجدار الخلوي، الذي يمنح الخلية صلابتها، وتتميز تلك الطبقة ببنية ليفية دقيقة عالية التنظيم، وتتشكل فقط في بعض الخلايا بعد أن تتوقف عن الاستطالة.
جدول الأعمال 21	Agenda 21	برنامج العمل بشأن التنمية المستدامة الذي اعتمد في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في عام 1992، وغالباً ما يشار إليه بعبارة "مخطط التنمية المستدامة".
جديلة فائقة	Superhelix	(1) بنية حلزونية ثالثية في جزيئات الدنا. (2) البنية الثالثية للبروتينات
جديلة-حلقة-جديلة	Helix-loop-Helix (HLH)=Helix-turn-helix	بنيةٌ خاصّة ثلاثية الأبعاد تمّ اعتمادها للبروتينات المرتبطة بالدنا.
جذب مناعيّ	Immunomagnetic	استخدام جزيئات الأجسام المضادّة المرتبطة مع حُبيباتٍ مغناطيسيّة كجزءٍ من التقييم المناعيّ.
جذر	Root	عضو النبات الذي يمتد عادة في الأرض ويثبته، ويمتص الماء والمغذيات المعدنية منها.
جذر الأوكسجين الحرّ	Oxygen free radical	يسمّى أحياناً: أنواعُ الأوكسجين التفاعليّ، أوكسجين أحادي، جذر الأوكسجين الحرّ، إشارةً لذرّة أوكسجينٍ تحمل إلكتروناً إضافياً وتملك بذلك طاقةً عالية، الأمر الذي يتسبّب بضررٍ لأنسجة الجسم ما لم يتمّ تصريف هذه الطاقة.
جذر ثانوي	Secondary root	جذر فرعي أو جانبي.
جذر ليفي	Fibrous Root	نظام للجذور، يكون فيه لكلٍّ من الجذور الأولية والجانبية أقطار متساوية تقريباً. العكس: الجذر الوتدي (Tap root).
جذر وتدي	Tap root	نظام جذري يكون فيه الجذر الأولي (الرئيسي) للنبات، ذو قطر أكبر كثيراً من أقطار الجذور الجانبية (مثل الجزر). العكس: الجذور الليفية (Fibrous root).
جذع المستقبل	Acceptor stem	الاستطالة مزدوجة السلسلة لجزيئات الرنا الناقل التي تحمل الثلاثية CCA عند النهاية 3' والتي يرتبط بها الحمض الأميني.
جذع أولي/كورمة أولية	Protocorm	بنية دَرَنية تتكون في أعقاب إنبات بذور الأوركيد، ومنها ينشأ النبات الكامل. تنشأ هذه البنية من جنين غير منظم في البذرة ويتألف من عدة مئات من الخلايا. في الزراعة، تشكل النباتات الخضيرية المستأصلة بروتوكورمات مستديرة ناعمة،

		وهذه يمكن مضاعفتها بشكل مطلق، أو تحريضها على مواصلة النمو لتصبح نباتات كاملة.
جذور شعرية	Root hairs	زوائد تنمو من جدر خلايا البشرة للجذر، متخصصة بامتصاص الماء والمغذيات.
جذير	Turion	برعم أو فسيلة تحت الأرض يخرج منه ساق هوائي. انظر Sucker.
جُذير	Radicle	جزء من جنين نبات يتطور إلى الجذر الأساسي.
جِرَابْ، جُرَيب	Follicle	مجموعة مغلقة من الخلايا تحمي وتغذي خلية أو بُنْية بداخلها. وبالتالي فإن الجريب الموجود في المبيض، يحتوي على خلية بويضة نامية، بينما يحيط الجراب الشَّعْري بجذور الشعر.
جراثيم خارقة/بكتيريا مقاومة للمضادات الحيوية	Superbug	لفظ عام يستخدم للإشارة إلى سلالة (عترة) معينة مهندسة وراثياً من بكتيريا (*Pseudomonas*)، حيث تم تجميع العديد من المورثات المحللة (المحطمة) للهيدروكربونات (المنحدرة من بلازميدات مختلفة) في طراز وراثي واحد. وكان ذلك بمثابة الأساس الذي أطلق القرار القانوني غير المسبوق، والذي اعتبر الكائنات المهندسة وراثياً قابلة للتسجيل كاختراعات أو اكتشافات. انظر Chakrabarty decision.
جراثيم مثبّتة للآزوت الجوي	Diazotroph	كائن حيّ بوسعه تثبيت الآزوت الجوي.
جراحة دقيقة	Microdissection	تقنيةٌ لتقطيع الصبغي فيزيائياً بوساطة الجراحة الدقيقة (كاستخدام أشعّة الليزر)، وتُستخدم القطع الناتجة بإنشاء المكتبات المجينة.
جراحة مجينية	Genomic surgery	رؤيةٌ مستقبلية حول إمكانية استخدام منهجيات تحرير وإصلاح المجين في تصحيح مورّثةٍ طافرة مسبّبةٍ للمرض.
جرثوم	Microbe	مصطلح يطلق على الكائنات الحية الدقيقة.
جرثومة/ جنين	Germ	(1) في علم النبات: اسم شائع يطلق على الجنين النباتي. (2) في اللغة العامية: كائن دقيق مسبّب للأمراض
الجرعة القاتلة النصفية	LD_{50}	اختصار لـ Lethal dose50. كمية المادة اللازمة لقتل 50% من أفراد المجتمع المختبر، كلما زادت قيمة LD_{50}، كلما انخفضت السمية المفترضة للمادة الكيميائية (المختبرة).
جرعة المورّثة	Gene dosage	عدد نسخ مورّثةٍ ما في المجين.
جرو- لوكسا	Gro-luxä	مصباح فلورسنت واسع الطيف مناسب لأغراض نمو النبات.
جزء بالبليون	ppb (part per billion)	عدد الوحدات (الأجزاء) من مادّةٍ معيّنة موجودةٍ كجزءٍ من مادّةٍ أكبر قوامها بليون جزء.
جزء في المليون	Parts per million (ppm)	وحدة قياس التركيز بحيث أن (1 ppm) يساوي ملليغراماً واحداً من مادة مذابة في لتر واحد من المحلول.
جزء في المليون	ppm	اختصار لـ Parts per million.
جزء مؤشب	Recombination fraction	الجزء من الأعراس العبورية (بين موقعين وراثيين) التي تنتج عن الانقسام الاختزالي، ويتم رسم الخرائط الارتباطية اعتماداً على نسب العبور بين كل زوج من المواقع الوراثية ويستكمل ذلك على كافة المواقع الوراثية. انظر Crossing-over unit، Recombination frequency، Distance map.
جزر بام	Bam islands	مناطق في الدنا لايتمّ نسخها، وتتكوّن من العديد من تكرارات نفس النيكليوتيدات.
جزيء	Molecule	وحدة المادة، وهي أصغر جزءٍ من عنصرٍ أو مركّب، ويحتفظ بخواصّ المادّة التي يشكّل جزءاً منها. يتألف من اتحاد اثنتين أو أكثر من الذرّات، حيث تحتوي بعض الجزيئات العضويّة على عددٍ ضخمٍ جداً من الذرات.
جزيء أَسْر	Capture Molecule	يُعرف أيضاً باسم عامل الأسر، وله أشكال متعدّدة مثل: الروابط، المستقبلات، الأبتامرات، قطع الدنا، المستضدات، الأجسام المضادة وغيرها، والتي ترتبط مع جزيئات محدّدة نبحث عنها (مثلاً ضمن عينة تمّ تحليلها بوساطة اختبار المصفوفة الدقيقة microarray).
جزيء إشارة	Signaling molecule	جزيء يستخدم للاتصال مع خلايا في نفس الكائن الحي، أو لإيصال إشارة للكائنات الأخرى مثل الإشارة التي تطلقها جذور نباتات فول الصويا لجذب بكتيريا الجذريات التي تستعمر جذور هذا النبات.

جزيء زائف/ كاذب	Pseudo-molecule	مجموعة أجزاءٍ متراكبةٍ من الدنا تصل بينها مقاطع نكليوتيديةٌ قصيرة.
جزيء ضخم/كبير	Macromolecule	أي جـزي ذو وزن جزيئـي مرتفع، مثل البروتينات والأحماض النووية والسكريات، وعادة ما يُستخدم هذا المصطلح كمرادف لكلمة Polymers.
جزيء منسوخ	Transcript	جزيء رنا يتم تصنيعه اعتماداً على قالب دنا محدد. وفي الكائنات حقيقيات النوى، يتم غالباً معالجة أو تعديل جزيء الرنا الأولي المنسوخ بأنزيم تكثيف الرنا لتحويله إلى جزيء فعال سواء كان الرنا الرسول الفعال، أو الرنا الريبوزومي أو الرنا الناقل.
جزيء مؤثِّر (مستفعل)	Effector molecule	جزيء يؤثر في سلوك جزيء تنظيمي، كالبروتين الكابح، وبالتالي يؤثر في تعبير المورثة.
جزيء ناقل	Carrier molecule	(1) جزيء يلعب دوراً في نقل الإلكترونات ضمن سلسلة انتقال الإلكترونات. وعادةً ما تكون تلك الجزيئات عبارة عن بروتينات مرتبطة بمجموعات غير بروتينية، وقادرة على تحمّل عمليات الأكسدة والاختزال بسهولة نسبية، بما يسمح بتدفق الإلكترونات. (2) جزيء دهني قابل للذوبان يمكنه الارتباط بجزيئات دهنية غير قابلة للذوبان ونقلها عبر الأغشية. وللجزيئات الناقلة مواقع محدّدة تتفاعل مع الجزيئات التي تنقلها. كما يمكن تعديل كفاءة الجزيئات الناقلة بتغيير مواقع التفاعل من خلال الهندسة الوراثية.
جزيءالاسترجاع	Restitution nucleus	نواة مفردة تظهر نتيجة فشل في الانقسام الخلوي، سواء خلال الانقسام الاختزالي حيث تتشكل الأعراس من عدد من الصبغيات غير مختزل، أو من الانقسام الخيطي (غير المباشر) الذي يعطي خلية ذات عدد صبغيي مضاعف.
جزيرة جي سي	GC island	قطعة دنا مزدوج السلسلة، غنية بأزواج قواعد الغوانين والسيتوسين (C=G). وهذا النمط من التسلسل يميز المناطق المجينية عند الكائنات حقيقية النواة لأنه يمنحها محتوى عالٍ من المورثات.
جزيرة خالية من المثيل- جزيرة (منطقة) غنيّة بالسيتوزين والغوانين	Methylation -free island = CpG-rich island	منطقةٌ في مجينات الفقاريات، بطول 1-2 كيلو زوج قاعدي، تتميّز بمحتواها العالي من السيتوزين والغوانين، كما أنّها غير مُمَثْيَلة، وترتبط بالمجالات '5 لكلّ المورّثات البنيوية المعروفة ولبعض المورّثات المميزّة لأنسجةٍ معيّنة.
جزيئات بلّورية نانويّة	Nanocrystal molecules	جزيئات دنا مزدوج السلسلة، مرتبطٍ معها مجموعاتٌ متعدّدة من ذرّات الذّهب.
جزيئات رنا طويلة غير مشفّرة	lncRNAs (Long noncoding RNAs)	واحدٌ من أشكال الرنا بطول أكبر من 100 نكليوتيد مسؤولٍ عن: (1) تنظيم التخلّق التعاقبي لمجين الكائن (متى، وكيف، وكم تعبّر المورّثة). (2) البصمة المجينية (الوراثيّة). (3) الاستجابة المناعيّة الطبيعيّة للإصابة الفيروسيّة. (4) تركيب بعض الببتيدات.
جزيئات متنافسة	Antagonists	جزيئة تملك بنية مشابهة لبنية جزيئة أخرى لدرجة تجعلهما تتنافسان مع بعضهما على موقع ارتباط بجزيئة ثالثة.
جزيئات مُخْبِرة/دالّة	Reporter molecules	علاماتٌ جزيئيّةٌ تشير إلى تفاعلٍ حيويٍّ معيّنٍ في حال حدوثه.
جزيئات معلوماتيّة	Informational molecules	جزيئاتٌ تحتوي معلوماتٍ على شكل سلاسل معيّنة لوحدات بناءٍ مختلفة، وتتضمّن هذه الجزيئات البروتينات والأحماض النووية.
جسترولة (مُعَيدة)	Gastrula	طور مبكر في نمو الجنين الحيواني يعقب طور الأريمة الجنينية (البلاستولا)، ويتكون من طبقتين من الخلايا.
جسر	Bridge	ورق ترشيح أو أيّة ركيزةٍ أخرى تُستخدم بمثابة فتيلٍ وهيكلٍ دعم للنسيج النباتي في المُستنبت (المزرعة) عندما يكون وسط النمو المستخدم سائلاً (زراعة أنسجة).
جسر جزيئي	Molecular bridge	استخدام جزيئاتٍ عالية الألفة مثل البيتوين والستربتافيدين أو غيرها لمعالجة السطح لكي نلصق شيئاً ما إلى جزيئاتٍ أو سطحٍ معيّن.
جسم	Corpus	جزء من المرستيم القمّي تحت الغشاء (الغلاف)، والذي تنقسم فيه الخلايا في كل الاتجاهات، ويزداد حجمها.
جسم بار (كروماتين جنسي)	Barr body	جسيم كروماتيني كثيف الصبغ يوجد في نواة خلايا إناث الثدييات، وهو صبغي جنسي خامل، يتأخر في التضاعف. انظر Dosage compensation، Sex linkage.
جسم دقيق	Microbody	عضية خلوية دائرية (حبيبية)، قطرها 20-60 نانومتراً، محاطة بغشاء مفرد وتحتوي أنزيمات متنوعة.

جسم دهني	Liposome	حويصلات كروية مجهرية صناعية تتكون من غشاء دهني فوسفاتي مزدوج يحتوي محاليل مائية محددة الاستخدام. يمكن استخدام الجسيمات الدهنية في نقل العقاقير السامة نسبياً إلى الخلايا المريضة حيث تمارس أقصى تأثير لها.، يمكن وضع جزيئات الدنا في تلك الحويصلات أو ربطها على سطحها ومن ثم دمجها لاحقاً مع أغشية الخلية مما يسمح بنقل الدنا إلى داخل الخلية الهدف.
جسم قاعدي	Basal body	حبيبة صغيرة يرتبط إليها الهدب أو السوط.
جسم قطبي	Polar body	كلّ خليّةٍ من الخلايا الصغيرة التي تبرز من البويضة في الانقسامين المنصّفَيْن، ولا تتطوّر إلى بويضات.
جسم مضاد	Antibody (Ab)	اختصار Ab. زمرة من البروتينات المناعية (تدعى بالجلوبيولينات المناعية، IgG) تفرزها خلايا ليمفاوية محدّدة ضمن الجهاز المناعي لكائنٍ حيّ كاستجابةٍ للتَمَاسّ مع مادّةٍ غريبةٍ عن الجسم تدعى بمولّد الجسم المضاد (المُسْتَضِدّ). ولهذه البروتينات المناعيَّة القدرة على الارتباط النَوعي مع المواد الغريبة (مولدات الضدّ) وجَعلِها عديمةَ الضّرر. والأجسام المضادة من فئة (IgG) موجودة في مجرى الدّم وتُستخدم في تقدير تأثير العقار أو غيره من المواد في المادّة الحيّة مقارنةً بتأثير مادّةٍ عياريّة في المادّة الحيّة نفسها. المرادف: Immunoglobulin. انظر Monoclonal antibody، Polyclonal antibody.
جسم مضاد أحادي النسيلة	Mab	اختصار لـ Monoclonal antibody.
جسم مضاد أولي	Primary antibody	الجسم المضاد الذي يرتبط بالجزيء المستهدف، سواء في اختبار إليزا (ELISA)، أو أي اختبار مناعي آخر.
جسم مضاد تحفيزي (حفّاز)	Catalytic antibody	جسم مضاد يتم انتقاؤه لقدرته على تحفيز تفاعل كيميائي عن طريق الارتباط بوسيط مرحلة الانتقال وتثبيتها. المرادف: Abzyme.
جسم مضاد ثانوي	Secondary antibody	يستخدم في اختبار إليزا (ELISA) أو غيره من نظم الاختبارات المناعية. يصمم الجسم المضاد الثانوي ليرتبط مع الجسم المضاد الأولي، والذي يكون هو الآخر مرتبط بعنصر واسم بصفة عامة.
جسم مضاد متعدد النسيلة	Polyclonal antibody	عينة مصل (لقاح) تحتوي على خليط من جزيئات متميزة من جلوبيولين المناعة، يتعرف كل منها على محدد مولد مادة مضادة مختلف، وتكون جميعها تابعة لمولد مادة مضادة واحد
جسم مضادّ مرتبط بالبيروكسيداز= بيروكسيداز مناعيّ	Peroxidase-conjucted-antibody = Immunoperoxidase	جسمٌ مضادٌّ ترتبط به جزيئة بيروكسيداز، ويُستخدم هذا المعقّد لكشف بروتيناتٍ نوعيّةٍ أو مقطعٍ من الحمض النوويّ.
جسم مضاد مقترن بالأنزيم	Conjugated antibody= Enzyme conjugated antibody	عبارة عن جسم مضاد مرتبطٍ بأنزيم؛ تستخدم مثل هذه المعقّدات في تقنياتٍ عدّة، ومنها الكشف عن حزم الدنا بعد التهجين الجزيئي في التقنيات التي تستخدم مسابر موسومة بمواد غير مشعّة، ويختلف الاستخدام حسب نوع الأنزيم ونوع الجسم المضاد.
جسم مضادّ موسوم بالفيريتين	Ferritin-labelled antibody	جسمٌ مضادٌ مقترن مع الفيريتين الذي يُستخدم في الوسم الالكتروني المكثّف لتحديد موضع مولّد المادّة المضادّة بواسطة المجهر الالكتروني.
جسم مضاد مُؤَنْسَن	Humanized Antibody	جسمٌ مضادٌ مُهندَس وراثياً، نُقِل إليه الجزء المحدّد التكميلي لجسمٍ مضادّ من مصدرٍ حيواني إلى جزيء جسمٍ مضادّ بشري.
جسم مضاد نباتي	Plantibody	جسم مضاد يتم التعبير عنه في نبات مهندس وراثياً.
جسم مضادّ نباتي	Plant antibody= Plantibody= plab	هو أيّ جسمٍ مُضادّ وحيد النسيلة يُصنَع في نباتاتٍ محوَّرةٍ وراثياً.
جسم مضاد وحيد النسيلة	Monoclonal antibody (Mab)	الأجسام المضادة التي يتم تصنيعها من خلايا مناعية متطابقة، والتي تكون جميعها نسيلات تنتمي إلى خلية أبوية (أصل) واحدة.
جسم مضاد وحيد النطاق	DAB (Single domain antibody)	جسم مضاد ذو سلسلة بروتينية واحدة (بدلاً من اثنتين) مستمد من أحد مجالي (domain) التكوين العادي للجسم المضاد، ويعدّ استغلالاً للاكتشاف الذي أكدّ أنه في بعض الأجسام المضادة فإن نصف جزيئها يتحدّ مع مولد الضدّ المستهدف وبالكفاءة نفسها للجزيء الكامل. ومن السمات المميّزة للجسم المضاد وحيد السلسلة البروتينية أنه يمكن تنسيله والحصول على تعبيره في البكتيريا، بحيث يمكن توليد أعداد كبيرة من الأجسام المضادة وفحصها بالتوازي.

جسمي	Somatic	مصطلح يشير إلى طرز الخلايا والبنيات والعمليات الأخرى غير تلك المرتبطة بالسلالة الجرثومية.
جُسور الدنا	DNA Bridges	قطعٌ كبيرة من الدنا معروفة التركيب أو التسلسل تُستخدم لتجميع الخريطة الكاملة للصبغيّ أو المجين.
جسيم /سنترومير دون مركزي	Sub-metacentric	صبغي يتوضع فيه الجسيم المركزي (السنترومير) بحيث يكون أحد ذراعي الصبغي أقصر من الآخر.
جسيم البدء	Primosome	معقد تضاعف بروتيني يحرض بدء تصنيع قطع اوكازاكي خلال تضاعف الدنا بطريقة متقطعة، ويشارك بالعملية نشاطات أنزيمي دنا بريماز ودنا هيليكاز.
جسيم النقل	Transposome	معقد من أنزيم غرز العنصر المتنقل ترانسبوزاز (transposase)، والعنصر المتنقل، وبروتينات أخرى تتوسط عملية غرز العنصر المتنقل في الدنا الهدف.
جُسيم أوّلي	PAS (Primosome assembly site)=Primosome	معقّدٌ بروتيني معنيٌّ بعملية التناسخ (التضاعف) وتشكيل قطع أوكازاكي، يتحرّك على طول شوكة التضاعف بالاتجاه المعاكس لتصنيع الدنا، ويحتوي على أنزيمي هيليكاز (Helicase) وبريماز (Primase) اللّذان يقومان بفصل سلسلتي الدنا وتصنيع بادئات الرنا.
جسيم بروتين نووي ريبي صغير	Small nuclear ribonucleoprotein particle (SNRNP, U-snRNP, snurp)	فرد من عائلة معقدات البروتين-رنا المعنية في تقطيع الرنا الأولي النووي (الرنا-الأولي).
جسيم طرفي	Telomeres	منطقة من مقاطع نكليوتيدية متكررة موجودة في نهاية كل صبغي، تؤمن حماية نهاية الصبغي من التدهور أو من الاندماج مع الصبغيات المتجاورة.
جسيم قاعدي	Kinetosome	تركيب سيتوبلازمي حبيبي يشكّل قاعدة الأهداب أو السوط. المرادف: Basal body.
جُسيم لكس	Lexosome	جُسيمٌ نوويّ (نيوكليوزوم) يكون فيه الهيستون المركزي مُسترخياً بشكلٍ جزئي ممّا يجعل كامل البنية ممتدّة.
جسيم مركزي/سنتروسوم	Centrosome	منطقة متخصصة في الخلية الحيّة، تقع إلى جوار النواة حيث تتجمع الأنيبيبات الدقيقة، والتي تتفتّت خلال انقسام الخلية. ويحتوي السنتروسوم في غالب الخلايا الحيوانية على زوجٍ من الكريات المركزية.
جُسيم معلوماتي	Informosome	معقّدٌ بين جزيئة الرنا الرسول وعددٍ من البروتينات المتشابهة أو المختلفة، يهدف لحماية الرسالة أثناء عملية نقلها من النواة إلى السيتوبلازما في خلايا حقيقيات النوى.
جسيم مورثي	Genosome	مركّبٌ دهني ودنا يُستخدم لتوصيل المورّثات. يمكن أن يكون شكلاً من أشكال العلاج المورّثي غير الفيروسي لأنّ هذا المركّب لا يتطلب أيّ مكوّناتٍ للفيروس من أجل نقل المادّة الوراثية.
جُسَيِم نووي	Nucleosome	وحدات فرعية كروية من الكروماتين في حقيقيات النوى، تتألف من جسيم مركزي، يتكون بدوره من ثمان جزيئات من الهستونات (جزيئان من كل من الهيستونات H2a، H4، H3، H2b)، ومقطع من الدنا بطول 146 زوج قاعدي.
جُسَيْم نوويّ مرحلي	Nucleosome phasing (Phasing)	إنّ مواقع الجسيمات النووية على طول جزيئة الدنا ليست عشوائيةً تماماً، فهي تحمل بعض الاختلافات التي تخدم في مراقبة عملية نسخ الدنا وتغليفه في أنوية حقيقيات النوى.
جسيم وصل/ جسيم التضفير	Spliceosome	معقد من البروتينات الريبونيوكلية النووية الصغيرة، وغيرها من البروتينات التي تتجمع على الرنا الرسول غير الناضج، وتحفز استبعاد مناطق الإنترونات. انظر Splicing.
جسيمات أرومية	Blastomere	أي واحدةٍ من الخلايا الناجمة عن الانقسامات الأولى القليلة لتكوين الجنين الحيواني. فعادةً ما ينقسم الجنين إلى اثنين، ثم إلى أربعة، ثم إلى ثمانية جسيمات أرومية.. وهكذا.
جسيمات التعرف على الاشارة	Signal recognition particle (SRP)	معقد بروتين-ريبونكليوتيدي سيتوبلازمي S11، مكون من ست سلاسل عديد الببتيد وجزيئة واحدة من الرنا SL7، بعض هذه البروتينات تخدم كمقطع اشارة يتعرف على بروتين المستقبل SRP المتواجد على سطح الشبكة الاندوبلازمية وببتيدات الإشارة للبروتينات الوليدة المترجمة على الجسيمات الريبية المرتبطة مع الشبكة الاندوبلازمية الخشنة، وتسهل نقل عديدات الببتيد ضمن صفائح جهاز غولجي والجسيمات الحالة.

جسيمات الوصل/التجميع	Spliceosomes	مكوّن خلوي (معقد هجين من البروتين والرنا)، يعالج الرنا الأساسي لإزالة الإنترونات وربط والإكسونات، لينتج عنه جزيء الرنا الناضج الذي تستخدمه الخلية في الترجمة.
جسيمات بروتينات نووية = مقاطع شاين دالغرانو	Ribonucleoprotein particle (RNP)= Shine-Dalgrano sequence	أيّ معقّدٍ يحتوي على كلٍّ من الرنا والبروتين (أو البروتينات)، كما هو الحال في الجسيمات الريبية، والبروتينات الريبونكليوتيدية وغيرها.
جسيمات حالة	Lysosome	الجهاز الهضمي للخلية. حويصلة محاطة بغشاء داخل سيتوبلازم الخلايا الحيوانية، وتحتوي على أنزيمات مسؤولة عن هضم المواد في الفجوات الغذائية، وإذابة (حل) الجسيمات الغريبة التي تدخل الخلية، وعند موت الخلية، تفتيت كافة تراكيبها.
جسيمات دقيقة	Microparticles	جُسيماتٌ معدنية قطرها أقلّ من 1 ميكرون، تُغطّى بمورّثةٍ أو مورثاتٍ وتُطلق إلى داخل الخلايا بواسطة المدفع الجيني.
جسيمات ريبية	Ribosome	بنيات تحت خلوية تحتوي على جزيئات الرنا والبروتين، تتكون من تحت وحدتين، كبيرة وصغيرة، وهي مكان ترجمة الرنا الرسول إلى بروتينات.
جُسيمات زيتية	Oleosomes	أجسام تخزين الدهون في بذور بعض النباتات.
جسيمات شجيرية	Dendrimersomes	بُنى نانويّة ذاتية التجميع، تتشكّل عندما تُضاف البلمرات الشجيرية (جزيئات يانوس) إلى الماء.
جسيمات صانعة ملونة	Chromoplast	جسيمات صانعة تسود فيها الصبغات الحمراء والصفراء (على عكس الجسيمات الصانعة الخضراء التي تحتوي على الكلوروفيل)، كما في ثمار البندورة الناضجة والفليفلة وغيرها.
جسيمات فيروسية	Virosomes	ليبوزومات أو حويصلات ناقلة مرتبطة مع بروتينات فيروسية، ومن المتوقع استخدامها كحاملات في العلاج المورثي.
جُسيمات مغناطيسية	Magnetic particles	قطعٌ صغيرةٌ جداً من المواد المغناطيسيّة الطبيعية، تُستخدم لالتقاط جزيئاتٍ مثل: معقّداتٍ جزيئية أو شاردية، مستقبلات، سلاسل ببتيدية أو قليل النكليوتيدات، مُستضدّات، أجسام مضادّة، وغيرها والتي ترتبط معها بالالتصاق.
جسيمات مغناطيسية = كريّات أو حبيبات مغناطيسيّة	Paramagnetic particle= Magnetic bead	جسيماتٌ من مادّةٍ مغناطيسيّةٍ (أكسيد الحديد)، مغلّفةٍ بعديد الأكريلاميد وبالآجاروز، ومرتّبةٍ ضمن جزيئاتٍ بحجومٍ ميكرونية، وهي لا تملك حقلاً مغناطيسياً ولكنها تشكّل قطباً مغناطيسياً ثنائياًعندما تعرّض لحقلٍ مغناطيسي؛ تُستخدم هذه الحُبيبات كوسط تحميلٍ صُلبٍ لفصل جزيئات الدنا أو الرنا من خليطٍ معقّدٍ من الجزيئات الحيوية.
جسيمات نانويّة مُهنْدَسَة	Engineered Nanoparticle	نوعٌ من الجزيئات التي تُقاس أبعادها بالنانومتر، وتُستخدم في عدّة مجالات تبعاً للمواد التي حُضّرت منها.
جُسيمات/ حويصلات دهنية	Liposomes	تُسمى أيضاً بالحويصلات الدهنية. وهي حُجيرات مائيةٌ مغلّفةٌ بطبقةٍ مزدوجةٍ من الدهون.
جسيمة صانعة (بلاستيدة) دقيقة	Microplast	الحويصلات الناتجة عن تقسيم وتجزئة البروتوبلاست أو الخلايا ذات الجدر الرقيقة.
جلاكتومانان	Galactomannan	صمغ (عديد السكاريد) تتألف فيه السلسلة البنيوية من وحدات د-مانوز (ذات روابط 1- 4). ونسبة الجلاكتوز إلى المانوز 1: 2.
جلايكول عديد الإيثيلين (بيج)	Polyethylene glycol (PEG)	بوليمر معادلته العامة هي $HOCH_2 (CH_2OCH_2)_nCH_2OH$ ويتوفر في مجموعة من الأوزان الجزيئية. وعليه فإن البيج 1000 هو جلايكول عديد الإيثيلين بوزن جزيئي متوسطه 1000. أما البيج 4000، 6000، فيُستخدمان بشكل عام لتحفيز اندماج الخلايا أو البروتوبلاست، ولتسهيل امتصاص دنا في عملية تحوير الكائنات مثل الخميرة، كما يُستخدمان أيضاً لزيادة تركيز المحاليل من خلال سحب الماء منها بالتناضح العكسي.
جَلْتَنة/ تهلّم	Gelatinization	انتفاخ النشا عندما يضاف إلى ماء ساخن. فبالتحلل المائي يفقد الجزيء بنيته. ومن الناحية الفنية، لا تكتمل الجلتنة إلا عندما يضيع القوام تماماً.
جلدي/ متعلق بالجلد	Cutaneous	له علاقة بالجلد.
جلريت تي إم	Gelrite ™	الاسم التجاري لنوع مكرر من عديد السكاريد المشتق من بكتيريا المونـاس الكاذب (*Pseudomonas*)، يستخدم كعامل تهليم، وكبديل عن الآجار.
جلوبولين مناعي	Immunoglobulin	انظر Antibody.

جلوبولين نسيجي	Histoglobulin	الببتيدات الموجودة على سطح الخلايا ذات النوى، والمسؤولة عن الاختلافات بين الأفراد غير المتطابقين وراثياً، والتي تسبب رفض ترقيع الأنسجة بين هؤلاء الأفراد. منتجات المورثات الرئيسية لمعقد التوافق النسيجي.
جلوتين	Gluten	خليط من صنفين من بروتينات التخزين في البذور، الجليادين والجلوتينين، الموجودان في سويداء الحبوب (خاصة القمح). تضفي المستويات العالية من الغلوتين مرونة على العجين، وبالتالي فإن تكوين جلوتين القمح يحدد إلى حد كبير ما إذا كان دقيق معين مناسباً للبسكويت أو الخبز. تؤدي حساسية بطانة الأمعاء للجلوتين لدى بعض البشر إلى الإصابة بمرض الاضطرابات الهضمية، وهي حالة تتطلب نظاماً غذائياً خالٍ من الغلوتين.
جلوكوسينولات	Glucosinolates	فئة من الجزيئات التي تنتجها البذور والأنسجة الخضراء في عدة أنواع من النباتات، وبخاصّةٍ نباتات الفصيلة الصليبية. وترجع أهميتها في تربية النبات بدرجة كبيرة إلى تأثيرها السلبي في المذاق، والإيجابي في منع سرطانات القناة الهضمية.
جماعة مضاعفة الصبغيات غير مرحلية	Unphased diploid population	طور ارتباط غير معروف لمتباينات اللواقح heterozygotes.
جمع البويضات	Ovum pickup (OPU)	جمع البويضات من أنثى بدون جراحة.
جمعية دوليّة لتطوير التقانات الحيويّة	International society for the advancement of biotechnology (ISAB)	منظّمةٌ غير ربحيةٍ للأفراد، بدأت في عام 1994 وتهدف لتحسين وتعميم الفائدة من العلم، والتسويق لمنتجات الهندسة الوراثيّة والتقانة الحيويّة الصناعيّة.
جنتامايسين	Gentamycin (GMm)	أيُّ مضادّاتٍ حيويّة من مجموعة أمينوجليكوزيد، (مثل جنتامايسين A، B، C1، C1a، C2 ...) من نوع Micromonospora، الذي يرتبط مع مركز البروتين S23 لتحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة عند البكتيريا، ويمنع ارتباط الرنا الرسول بها.
جنس	Genus (pl. Genera)	مجموعة من الأنواع وثيقة الصلة، وتقوم العلاقة الواضحة بينها على التشابه المادي، وغالباً ما تستكمل الآن ببيانات تحليل التتالي النيكليوتيدي.
جنس السائل المنوي	Semen sexing	المرادف: تحديد جنس الحيوانات المنوية (Sperm sexing).
جنس بكتيريا الزائفة	*Pseudomonas* spp.	جنس بكتيري شائع، سالب لغرام، منشرة بشكل واسع، تنتج العديد بكتيريا قاطنات التربة صبغة تتألق تحت الأشعة فوق البنفسجية، ومن هنا مصطلح الوصفي الزائفة الفلورستينية.
جنيتيسين (مضادّ حيوي)	Geneticin	مضادٌّ حيويّ أمينوجليكوزيد، مُشتقّ من جنتامايسين، الذي يربط بين مركز البروتين S23 لتحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة عند البكتيريا وحقيقيات النوى، ويمنع ارتباط الرنا الرسول بها.
جنين	Embryo	كائن غير ناضج في المراحل الأولى من النمو، ويتكون في الثدييات داخل الرحم في الشهر الأول من الحمل. وأمّا في النباتات، فهو التكوين الذي ينشأ في المشيج الأكبر نتيجة لتخصيب خلية البويضة، وأحياناً بدون تخصيب. ويمكن تكوين الأجنة الجسمية مخبرياً في مزارع الخلايا النباتية.
جنين	Fetus	انظر Foetus.
جنين أولي	Pro-embryo	مجموعة من الخلايا تنشأ عن انقسام البيضة المخصبة أو جنين قبل أن تصبح تلك الخلايا (والتي ستصبح الجنين لاحقاً) قابلة للتمييز.
جنين جسمي	Somatic embryo	بنية منظمة تشبه الجنين، وعلى الرغم من أنه يشبه الجنين الجنسي شكلياً، فإنه ينشأ عن خلايا جسمية. وفي ظل الظروف المختبرية تمر الأجنة الجسمية بعمليات نمو وتطور تشبه تلك التي تمر بها الأجنة ذات الأصل الجنسي. ولكل جنين جسدي القدرة على التطور إلى نبتة طبيعية.
جنين خضري/نوسيليّ	Nucellar embryo	جنين يتطور خضرياً من نسيج جسمي (خضري) يحيط بالكيس الجنيني، وليس من إخصاب خلية البويضة.
جنين مكتمل	Foetus	مرحلة ما قبل الولادة لحيوان ولود، بين المرحلة الجنينية والولادة. وثمة لفظ آخر للكلمة (fetus). انظر Embryo.
جهاز (مختبر على رقاقة)	Lab on a chip	أجهزة موائع دقيقة تُستخدم في إنجاز العديد من التطبيقات مثل: فصل الأحماض النوويّة، تحليل البروتين، تركيب جزيئات عضويّة صغيرة، الكشف عن الدنا وتهجينه وغيرها
جهاز التدويرالحراري	Thermocycler	جهاز يمكن برمجته، وتسمح برمجته بتأمين تسخين وتبريد حجوم صغيرة من مزيج التفاعلات، يستخدم هذا الجهاز في عملية التفاعل التسلسلي للبوليميراز التي يتم من

		خلالها مكاثرة الدنا، كي يتم تصميم برامج تتناوب فيها درجات الحرارة لتؤمن تحويل الدنا لمفرد السلسلة (بحرارة بحدود 94 °س لفترة زمنية محددة) ثم تبريد العينات لتصل للدرجة المناسبة لارتباط البادئات بالدنا القالب (حرارة ما بين 35 و65 °س)، ثم ترفع درجات الحرارة لتصبح مناسبة لاستطالة الدنا (بحرارة بحدود 72 °س) ومن ثم تكرار هذه المراحل لعدد محدد من الدورات.
جهاز المضاعفة	Replisome	جهاز التضاعف الكامل، يوجد في شوكة التضاعف، ويقوم بمهمة مضاعفة الدنا.
جهاز تحليل التتالي النيكليوتيدي	Sequencer	جهاز يستخدم لتحديد عدد وترتيب ونوع النكليوتيدات المكونة لقطعة معينة من الدنا آلياً، كما يمكن استخدامه في تحليل نتائج بعض المؤشرات المستخدمة في مجال التقانات الحيوية مثل الـ SNPs أو AFLP وغيرها.
جهاز طرد مركزي/ نابذة	Centrifuge	جهاز ميكانيكي يولّد قوى الطرد المركزي اللازمة لعملية الطرد المركزي.
جهاز عدّ المستعمرات/ عداد المستعمرات	Colony counter	جهاز لعَدِّ المستعمرات الجرثومية أو الكائنات الأخرى النامية على مُستنبَت الآجار في طبق بتري.
جهاز غولجي	Golgi apparatus	تجمع حويصلات وأغشية مطوية داخل سيتوبلازم الخلايا النباتية أو الحيوانية، والذي يختزن وينقل المنتجات الإفرازية (كالأنزيمات والهرمونات)، ويلعب دوراً في تكوين جدار الخلية (عندما يكون ثمة جدران للخلايا).
جهاز مكاثرة الدنا	DNA amplifier	جهازٌ آلي مصمّم لمكاثرة عدد من عينات الدنا (يصل حتى 92 عينة) في الوقت ذاته باستخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز، ممّا يؤدي للحصول على كميّة تعادل مليون مرّة الكمية التي تمّ البدء بها، وذلك خلال 4 ساعات تقريباً.
جهد الانتفاخ	Turgor pressure	الضغط داخل الخلية الناتج عن امتصاص الماء في الفجوة الخلوية، وتشرب البروتوبلازم له.
جهد الانتفاخ (الامتلاء)	Turgor potential	انظر Pressure potential.
جهد الضغط	Pressure potential	الضغط الذي يتولد داخل الخلية، وهو صافي الفرق بين الجهد (الأسموزي) للخلية والجهد المائي للبيئة الخارجية.
جهد الماء	Water potential	تدرج الضغط الذي يحفز على تدفق الماء، خاصة فيما يتعلق بامتصاص النبات للماء من التربة، ويشمل صافي تأثير الامتصاص، والمحاليل، وقوى ماتريك.
جوانوزين	Guanosine	ريبونكليوزيد، يتكون من جزيء غوانين مرتبط بجزيء سكر ريبوزي. يسمى ديوكسي ريبونكليوزيد المقابل ديوكسي غوانوزين deoxyguanosine. انظر GTP، Guanylic acid، dGTP.
جوانوزين 5'- ثنائي الفوسفات	GDP	اختصار لـ Guanosine 5'-diphosphate.
جوانوزين ثلاثي الفوسفات	Guanosine Triphosphate (Guanosine 5'-Triphosphate) (GTP)	نكليوتيد مهم كرابط للبروتينات – ج، وأيضاً كجزيء طليعة مباشرة لتخليق الرنا. انظر Guanylic acid.
جوانوزين منقوص الأكسجين ثلاثي الفوسفات	dGTP	اختصار لـ Deoxyguanosine 5'-triphosphate، جوانوزين منقوص الأكسجين 5'- ثلاثي الفوسفات، وهو جزيء ضروري لتخليق الدنا، لأنه جزيء طليعة مباشرة. انظر Guanylic acid، Guanosine.
جودة الغذاء	Food quality	مجموعة المواصفات والخصائص التي تؤثر على مقدرة سلعةٍ أو مُنتَجٍ ما على تلبية صفاتٍ معيّنة.
جُوَيْزة/ نوسيلة	Nucellus	نسيج يشكل الجزء الأكبر من البوضة الفتية الذي يتطور فيه الكيس الجنيني، ويعرف أيضاً باسم الكيس البوغي الكبير(megasporangium).
جي	G	اختصار لـ Guanine.
جي إم بي	GMP	اختصار لـ: (1) جوانوزين 5'- أحادي الفوسفات (Guanosine '5- monophosphate). (2) ممارسة صناعية جيدة (Good manufacturing practices).
الجيل البَنَوي	Filial Generation	انظر F1, F2, Fn.
الجيل التالي للتتابع النيكليوتيدي	Next-generation sequencing (NGS)	انظر High-Throughput Sequencing (HTS).

جيلاتين	Gelatin	مادة بروتينية (أو شبه بروتينية) تستخدم كعامل دعم (تقوية). وينتج الجيلاتين عن التحلّل المائي الجزئي (عن طريق الغلي) للكولاجين (مادة بروتينية في النسيج الضام وفي عظام كثير من حيوانات المزرعة). ويستخدم الجلاتين لدعم (إكسابها قواماً هلامياً أو صلباً) المحاليل المغذية في زراعة الأنسجة، كما يستخدم كمكمل غذائي.
جينوم (مجين) مرجعي	Reference genome	قواعد بياناتٍ مرجعيةٍ لتتابع الأحماض النوويّة.

-ح-

المصطلح	English	التعريف
حاثّ (مُحثّ)/ محفز/ محرّض	Inducer	مركب ذو وزن جزيئي منخفض، أو عامل فيزيائي يرتبط ببروتين كابت لإنتاج معقد لا يستطيع مواصلة الارتباط بالمشغل. وبهذا فإن وجود الحاثّ (المحثّ) يؤدي إلى تشغيل التعبير عن المورثة (المورثات) الذي يتحكم فيه (فيها) المشغل.
حاجز النسخ	Transcriptional roadblock	بروتين مرتبط بالدنا، يؤثر في معدل نسخ المورثات بواسطة أنزيم تكثيف الرنا. يتدخل المعقد بروتين-دنا في مرور معقد الاستطالة.، حيث يسهل في بعض الحالات اجتياز تلك العقبات، وفي حالات أخرى يفرض توقف ملحوظ، أو انتهاء النسخ، وعندئذ يكون ذلك بمثابة نقطة تحكم بتعبير المورثة.
حاسوبياً	In silico	في ملف الكمبيوتر. يشير المصطلح لاستخدام قواعد البيانات الخاصة بتسلسل قواعد الدنا، وتسلسل بروتين، وذلك للمساعدة في إيجاد إجابات للأسئلة البيولوجية. وهذا مجال متنامٍ في علوم الحياة نظراً لأن مقدار بيانات علم المجينات، وعلم البروتينات مستمرة في الزيادة. انظر bio-informatics.
حاضنة	Incubator	جهاز يتم بداخله التحكم التام في العوامل البيئية (الضوء، مدة التعرض للضوء، درجة الحرارة، والرطوبة ...الخ). ويُستخدم ذلك الجهاز لفقس البيض، ومكاثرة الكائنات الحية الدقيقة، وزراعة النباتات.. إلخ. انظر (growth cabinet ;culture room)
حافة الورقة	Leaf margin	حافة ورقة النبات.
حافظة بوغية	Sporangium (pl. Sporangia)	بنية تكاثرية في النباتات التي تنتج الأبواغ. وتُنتج الحافظة الضخمة أبواغاً ضخمة، وينشأ عنها الطور العروسي المؤنث.، والتي تُمثّل بالبيضة في النباتات البذرية. أما الحافظة الصغيرة فتنتج أبواغاً صغيرة، ومنها ينشأ الطور العروسي المذكر. وتقابل حافظة (كيس) حبات الطلع في النباتات البذرية.
حافظة/ غلاف/، غلاف بروتيني	Capsid	الغلاف البروتيني للفيروس، والذي غالباً ما يتحدّدُ به شكل الفيروس. انظر Coat protein.
حالة الانتقال الوسطية	Transition-state intermediate	في التفاعلات الكيميائية، هي مركب أو تشكيل غير مستقر، عالي الطاقة تتخذه المتفاعلات وهي في سبيلها لصنع منتجات. ويُعتَقَد أن الأنزيمات تربط وتثبت حالة الانتقال، وبهذا تقلل من طاقة التنشيط اللازمة لتسيير التفاعل لحتى نهايته.
حالة الطور	Phase state	ازدواج أو تنافر مورثتين مرتبطتين.
حالة خضرية	Vegetative state	تدل على اللاجنسي، اللاواعي، غير متضاعف، غير معدي، وغيرها تبعاً لسياق الكلام.
حامض نووي ريبي منقوص الاوكسجين (دنا)	Deoxyribonucleic acid (DNA)	يعدّ مادة التوريث، وهو جزيئةٌ مكوّنةٌ من سلسلتين نكليوتيديتين مرتبطتين مع بعضهما البعض بروابط هيدروجينية، تتكوّن كلّ سلسلةٍ من نكليوتيداتٍ ترتبط مع بعضها بروابط فوسفاتية ثنائية الإستر، ويتكوّن كلّ نكليوتيد من قاعدةٍ آزوتية وسكرٍ ريبي منقوص الأوكسجين ومجموعة فوسفات. والقواعد الآزوتية هي: الأدنين، الثيامين، السيتوزين والغوانين.
حامل أو ناقل دقيق	Micro-carrier	جسيمات صغيرة، تستخدم كمادة داعمة للخلايا (وبصفة خاصة خلايا الثدييات)، وهي حساسة جداً لدرجة لا يمكن أن تُضَخُّ أو تُقَلَّب كالخلايا البكتيرية المزروعة بحجوم كبيرة.
حامل طفرة عكوسة	Revertant	كائنٌ يحمل قريناً تعرَّض لطفرةٍ عكوسة.
حاملة الحديد	Siderophore	كيان ذو وزن جزيئي منخفض يرتبط بعنصر الحديد بشدة، ويتم تخليقه (السيدروفور) بواسطة مجموعة مختلفة من الكائنات الدقيقة في التربة، ليضمن للكائن الحصول على مقادير كافية من الحديد من البيئة مباشرة.

الحاوية الأوّليّة	Primary container	الحاوية التي توضع فيها المادّة النباتيّة المعدّلة وراثياً (كيسٌ مغلق، مُغلّف، صندوقٌ من الورق المقوّى).
الحاوية الثانوية	Secondary container	الحاوية التي توضع فيها الحاوية الأوَّليّة التي تحتوي على المواد أو الكائنات المعدَّلة وراثياً.
حبات الطلع	Pollen	الأبواغ الدقيقة الناضجة عند النباتات البذرية.
حبة الطلع	Pollen grain	البوغة الدقيقة الناضجة التي تنتج في حويصلة (كيس) طلعية (طلعي) في النباتات مغطاة البذور، أو في حامل الأبواغ الدقيقة (ميكروسبورانجيوم) في النباتات عارية البذور، وهي خلية أحادية، ولها أشكال وأحجام مختلفة، وجدار جيد التكوين.
حبوب محسنة القيمة الغذائية	Value-enhanced grains	حبوب تملك صفات جديدة ذات قيمة اقتصادية مثل محتوى أعلى من المعدل الطبيعي من البروتين، أو الزيت، أو غيرها.
حُبيْبات مغناطيسية	Magnetic bead	جسيماتٌ من مادّةٍ مغناطيسية (أكسيد الحديد)، مغلّفةٌ بعديد الأكريلاميد وبالآجاروز، وتُرتَّب ضمن جزيئاتٍ بحجومٍ ميكرونية، وهي لا تملك حقلاً مغناطيسياً ولكنّها تشكّل قطباً مغناطيسياً ثنائياً عندما تُعرَّض لحقلٍ مغناطيسي، تُستخدم هذه الحُبيبات كوسط تحميلٍ صلب لفصل جزيئات الدنا أو الرنا من خليطٍ معقّد من الجزيئات الحيويّة.
حُبَيْبة، كريّة	Pellet	كتلةٌ تتجمّع (تترسّب) في قاع الأنبوب بعد عملية التثفيل واستبعاد السائل.
حُبيبي	Granum (pl. Grana)	تظهر البنية داخل البلاستيدات الخضراء على شكل حبيبات خضراء باستخدام المجهر الضوئي وكسلسلة من الصفائح المتوازية مع المجهر الإلكتروني. تحتوي هذه البنية على أصباغ الكلوروفيل والكاروتين التي تشارك مباشرة في عملية التمثيل الضوئي.
حَجْر	Quarantine	العزل لفترة ما بعد الوصول لموقع جديد بما يسمح بظهور أية أعراض مرضية موجودة سابقاً. ويستخدم الحجر في إطار الأنظمة التي تقيد بيع أو شحن الكائنات الحية، وذلك لمنع انتشار المرض أو الآفة في منطقة ما.
حجر صحي بعد الدخول	Post-entry quarantine	زراعة النباتات المستورَدة في الحجز لفترةٍ زمنيةٍ محدّدة، في بيتٍ زجاجّي أو شبكي أو أيّ منشأةٍ أخرى، أو في حقلٍ معزول، أو جزيرةٍ بعيدة عن الشاطئ تمّ إنشاؤها وفقاً للمبادئ التوجيهية أو المعايير المعتمدة، وتمّت الموافقة والتصديق عليها من قبل سلطة التفتيش.
حجرة/كابينة	Cabinet	انظر Growth cabinet.
حجم الجماعة الفعّال	Effective population size	عدد الأفراد الذين يساهمون بنسلهم في الجيل التالي.
حجم الخلية المعبأة	PCV	اختصار لـ Packed cell volume.
حجم إلى حجم	V /V	تقدير التركيز لمزيج من سائلين مختلفين (أو أكثر) اعتماداً على نسب الحجوم لبعضها البعض (مثل حجم كحول/2 حجم ماء) أو كنسب مئوية (x مل/100 مل).
الحد الأدنى لحجم الطعم (اللقاح)	Minimum inoculum size	الحجم الحرج للقاح المطلوب لبدء نمو الزراعة، وذلك بسبب تسرب الفاقد من مواد الخلية وانتشارها في وسط الزراعة. ترتبط دورة النمو على وسط الزراعة بحجم اللقاح، الذي يتحدد بكتلة الوسط، وبحجم وعاء الزراعة.
الحد الأدنى للكثافة الخلوية المؤثرة (الفعالة)	Minimum effective cell density	كثافة الخلية التي يفشل دونها نمو الخلايا القابلة للتكاثر. يتم تحديد الحد الأدنى للكثافة من خلال وظيفة الأنسجة المصدر (الأنواع، النبات المستأصل، خط الخلية) ومن خلال مرحلة الزراعة للقاح الأولي.
الحد الأيسر	T_L	الحد الأيسر left border لقطعة الدنا المنقولة T-DNA من البلازميد تاي Ti إلى النبات.
حدّ القياس الكمّي	Limit of quantitation (LOQ)	أقلُّ تركيزٍ للمادّة المُراد تحليلها في العينة يمكن تقديره مع ضبطٍ ودقّةٍ مقبولين ضمن ظروف الاختبار.
حدّ الكشف	Limit of detection (LOD)	أقلُّ كميّةٍ من المادّة التي يمكن تمييزها والكشف عنها بالمقارنة مع عيّنةٍ شاهد (خالية من هذه المادّة) ضمن مجال ثقةٍ معيّن.
حَدْ قطعة الدنا المنقولة	T-DNA border	أحد المقطعين المكونين من مقاطع مكررة كاملة من 25 زوج نكليوتيدي الذي يحيط بمنطقة الدنا المنقولة T-DNA من البلازميد Ti في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، تعد هذه الحدود ضرورية لتعرف مورثات الشراسة على سلسلة الدنا المنقولة T-DNA ، ونسخ سلسلة مفردة منها لنقلها إلى الخلايا النباتية.
حَدث	Event	يُشار إلى كلّ حالةٍ من الكائنات المعدّلة وراثياً على أنّها حَدَثٌ.

حديقة جزيئات الدنا المنقولة- حديقة اللطخ	Zoo blot	تعبير مخبري يستخدم للدلالة على قطع من الدنا المجيني، المستخلص من كائنات مختلفة، المهضومة بأنزيمات التحديد والمنقولة إلى أغشية النتروسليلوز أو النايلون ليتم تهجينها بمسابر معينة لكشف المقاطع النيكليوتيدية المتشابهة ما بين كافة الأنواع الحية.
حذف	Deletion	فَقْد قسمٍ من المادّة الوراثية من الصبغيات. يتراوح حجم الحذف بين نكليوتيدٍ واحد إلى أقسامٍ تحوي عدداً من المورّثات.
حذف بالأنزيم Bal31	Bal 31 deletion	حذف نكليوتيدات من جزيئة الدنا المزدوجة بسبب عملية الهضم الخارجي للجزيئة من الجهتين 3' و5' بأنزيم التحديد Bal31.
حر الحركة	Vagile	التجوال أو التنقل (على سبيل المثال تميل الكائنات الحية الدقيقة غير الملتصقة بسطح صلب إلى التجول في بيئتها بقوة دفع تيارات الهواء أو السائل).
الحراثة الحافظة	Con-Till	اختصار لممارسات الحراثة في الزراعة الحافظة، حيث يتمّ فيها تطبيق تقنياتٍ وممارسات مثل تقليل عدد الحراثات أو عدم الحراثة لتقليل أو تجنّب إثارة الطبقة السطحية للتربة مما يحميها من الانجراف.
حرارة التحول (الانتقال)	Transition temperature	درجة الحرارة التي تتحول عندها جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة إلى سلاسل مفردة (تحطيم الدنا، فصل السلستين، انصهار الدنا).
حرارة مُجيزة	Permissive temperature	هي درجة الحرارة التي يمكن لكائنٍ يحمل طفرةَ الحساسيّة للحرارة أن يتحمّلها وينمو ويستمر.
حرارة محيطة	Ambient temperature	درجة حرارة الهواء في وقت ومكان محدّد؛ وليست درجة حرارة مشعة.
حرائك خلوية	Cytokinesis	انقسام سيتوبلازمي، وغيره من التغييرات (باستثناء الانقسام النووي) والتي تشكّل جزءاً من الانقسام الفتيلي (الخيطي) أو الاختزالي.
حرف (h)	H	يستخدم كبادئة للإشارة للشكل البشري للأنزيم. على سبيل المثال، hGH هرمون النمو هو هرمون النمو البشري.
حرف (P)	P	حرف يشير إلى الذراع الأقصر بين ذراعيي الصبغي، مثل 14ب بشري، الذراع الأقصر في الصبغي 14 عند الانسان.
حركة	Motility	حركة الخلايا ضمن الجسم، أو حركة بروتيناتٍ معيّنة ضمن الخليّة أو خارجها.
حركة دوائية	Pharmacokinetics	القياس الكمي لكيفية حركة الأدوية في الجسم، والعمليات التي تتحكم في امتصصها، وتوزيعها، واستقلابها وإخراجها.
حركة زاحفة للجزيئات	Reptation	نظريةٌ حول حركة الأحماض النوويّة على الهلامات واستقلال حركتها عن طولها، وتتضمّن هجرةً تشبه حركة الزواحف لجزيئات دنا يفوق وزنها الجزيئي 50 كيلوزوج قاعدة، من خلال الرحلان الكهربائي التقليدي على هلامة الآجاروز، ولا ترتبط الهجرة هنا بالوزن الجزيئي.
حركة كيميائية	Chemotaxis	حركة خلية، أو كائنٍ بكُليّته أو جزءٍ منه، اقتراباً أو ابتعاداً عن مصدر تركيزٍ متزايدٍ لمادّة معينة.
حركيات (علم الحركة)	Kinetics	العمليات الديناميكية التي تتضمن الحركة، تستخدم غالباً في نهاية الكلمات لتشير إلى دراسات تتعلق بالحركة أو بمعدل التفاعلات. انظر Enzyme kinetics، Pharmacokinetics.
حركية الأنزيم	Enzyme kinetics	الخصائص الكميّة لتفاعلات الأنزيم.
حرير حيوي	Biosilk	محاكاة حيوية يقوم الإنسان من خلالها بصنع خيوط حريرية عن طريق: (1) تحليل تتالي الأحماض الأمينية المكونة لبروتين خيوط الحرير المسحوبة التي يصنعها نوع محدّد من العناكب. (2) تركيب مورّثة تشفر لهذا لبروتين، وغالباً ما يكون تركيبه: غلايسين وألانين. (3) التعبير عن المورّثة في كائن مناسب (خميرة، بكتيريا، نبات) لإنتاج البروتين. (4) حلّ البروتين في مذيب مناسب، وتحويله إلى خيوط بالطرد المركزي والتمرير عبر فتحاتٍ دقيقة، ومن ثمّ تجفيفه للتخلص من المذيب.
حزام محكم من حقل كهربائي متجانس حول هلامة الرحلان الكهربائي	CHEF electrophoresis= Contour-clamped homogeneous electric field gel electrophoresis	طريقة من الرحلان الكهربائي تطبق في حالة ترحيل جزيئات دنا كبيرة جداً، ويُستخدم فيها حقل كهربائي متجانس حول كامل الهلامة.
حزم شبحية	Stutter bands	قد يحدث انزلاق في الدنا خلال عملية المكاثرة بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR، وبخاصة في حالة الدنا ذو التكرارات ثنائية النكليوتيد، وينتج عن ذلك إضافة

		للقطعة الأساسية قطعاً من الدنا أصغر من المتوقعة، الأمر الذي يجعل عملية التعرف على الأفراد متماثلة اللواقح لمواقع التوابع الدقيقة صعبة.
حزمة وعائية	Vascular bundle	سلسلة من النسج، تحتوي على خشب أولي، ولحاء أولي (وبداءات الكامبيوم إنْ وُجِدَت)، وغالباً ما يكون محاطاً بغمد الحزمة من البرانشيما أو الألياف.
حزمة/ شريط	Band	(1) إذا كانت على هلامة، فهي عبارة عن قطعة من الـ DNA أو البروتين تهاجر على الهلامة بعملية الرحلان الكهربائي وتأخذ مكاناً معيناً يناسب وزنها الجزيئي أو بنيتها أو شحنتها. (2) إذا كانت على الصبغي، فالمقصود بها: منطقة كثيفة على الصبغي العملاق تظهر بشكل شريط أو حزمة.
حساة/ كنب/، كالّوس	Callus	عنقود من الخلايا النباتية غير المتمايزة، وتعدّ الخطوة الأولى في إصلاح (التئام) الجروح النباتية، أو تجديد نباتات كاملة بدءاً من النبيتات المزروعة على وسط زراعة الأنسجة، أو تستخدم في عملية التخمير لإنتاج عقاقير مثل باكليتاكسيل (Paclitaxel).
حساس	Susceptible	عدم القدرة على تحمل ومقاومة الضرر او الأذية الناتجة عن إجهاد أحيائي أو لا أحيائي.
حساس ذو قطب أكسجين (القطب الكهربائي)	Oxygen-electrode-based sensor	مستشعر يكون فيه قطب الأكسجين - وهو خلية كهروكيميائية قياسية تقيس كمية الأكسجين في المحلول - مغلفًا بمادة بيولوجية، مثل الأنزيم، تولد أو تمتص الأكسجين عند توفر المادة الأولية. عندما يحدث التفاعل الحيوي، تتغير كمية الأكسجين بجوار القطب وتتغير الإشارة من القطب دالة على تركيز المادة.
حساس كهروكيميائي	Electrochemical sensor	نوع من الحساسات الحيوية (جهاز استشعار حيوي) يتم فيها تسخير عمليةٍ حيوية لصالح نظام إحساس (استشعار) كهربائي مثل مسرى الأنزيم. وتضم الأنواع الأخرى من تلك الحساسات اقتران حدثٍ حيوي مع آخر إلكتروني عبر طيفٍ من الآليات، كتلك التي تعتمد على الأكسجين، أو الأس الهيدروجيني (pH). انظر Enzyme electrode.
حسّاسات وراثيّة	Genosensors	حسّاسات حيويّة (إلكترونية) تستطيع كشف النكليوتيدات الإفرادية في جزيئة الدنا.
حساسية	Sensitivity	هي، في الاختبارات التشخيصية، أقل كمية من الجزيء المستهدف الذي يمكن للاختبار الكشف عنه.
حساسية للتتراسكلين	Tetracycline sensitivity	عدم قدرة البكتيريا على النمو في وسط (أو بيئة غذائية) بوجود المضاد الحيوي تتراسكلين.
حساسية للحرارة	Thermosensitivity	فقدان الجزيء لنشاطه الحيوي عند درجة حرارة عالية.
حساسية للستربتومايسين	Streptomycin sensitivity (Sms)	عدم قدرة كائن من بدائيات النوى على النمو بوجود المضاد الحيوي ستربتومايسين، فهو يرتبط بتحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة S30 ويمنع خطوة الاستطالة أثناء عملية ترجمة الرنا الرسول.
حسّاسية للكانامايسين	Kanamycin sensitivity (KmS)	عدم قدرة كائنٍ ما على النموّ بوجود المضادّ الحيويّ كانامايسين.
حسّاسية للنيومايسين	Neomycin sensitivity	عدم قدرة الكائن على النموّ بوجود المضادّ البكتيريّ نيومايسين.
حساسية مرضية	Allergy	الحساسية تجاه مستضد (مستضدات) معينة؛ وهي دليل على ردّ فعل مناعيّ. تعدّ الحمى القرمزية من أمثلتها الشائعة، والتي تحدث عند التعرّض لحبوب الطلع، الدواء، الغذاء، البكتيريا، البرد، وغيرها. وقد يكون ردّ الفعل التحسّسي وراثياً.
حصاد	Harvesting	(1) عملية جمع المحاصيل الناضجة. (2) جمع الخلايا من مزارع الخلايا، أو الأعضاء من المتبرعين بها لأغراض إعادة الزرع.
حصيرة جرثومية	Microbial mat	طبقات من مجتمعات جرثومية، تُنمى عادة على غشاء أو على سطح بيئة صلبة.
حفظ	Conservation	انظر Gene (resources) conservation ،Conserved sequence.
حِفْظ (خزن) المشيجات والأجنة	Gamete and embryo storage	حفظ (خزن) البويضات، والحيوانات المنوية، والأجنة المخصبة خارج مصدرها الأصلي. ويشير هذا غالباً إلى الحفظ بالتجميد في الآزوت السائل.
حفظ (موارد) المورثات	Gene (resources) conservation	الحفاظ على المصادر الوراثية للأنواع، والعشائر والأفراد أو أجزاءٍ من الأفراد، سواءً في بيئاتها (مواقعها) الطبيعية الأصلية أو خارجها، وذلك من أجل توفير تنوع في المواد الوراثية للجيل الحالي والأجيال القادمة.

المصطلح	English	التعريف
حفظ بالتبريد الشديد	Cryopreservation	انظر Cryobiological preservation.
الحفظ بالتجميد	Freeze preservation	انظر Cryobiological preservation.
حفظ حيوي بالبرودة/ حفظ بالبرودة/ حفظ بالتجميد	Cryobiological preservation; cryopreservation; freeze preservation	حفظ مصادر الأصول الوراثية في حالة سكون بتقنية التجميد، والتي تستخدم حالياً لحفظ البذور، وحبات الطلع، والكائنات الحية الدقيقة، والنطاف الحيوانية، والسلالات الخلوية النباتية.
حفظ حيوي بالتبريد	Cryobiological preservation	عملية المحافظة على أصول المصادر الوراثية في حالة خاملة بوضعها في درجات حرارة شديدة الانخفاض، وعادةً ما يتمّ بوساطة النيتروجين سائل. وتستخدم تلك الطريقة حالياً لخزن بذور النباتات، وحبوب اللقاح، والكائنات الدقيقة، والحيوانات المنوية، وخطوط خلايا زراعة الأنسجة. المرادف: Cryopreservation ،Freeze preservation.
حفظ خارج البيئة الطبيعية	Ex-situ conservation	المحافظة على مكونات التنوع الحيوي (البيولوجي) خارج البيئات الطبيعية للكائنات.
حفظ في الموقع	In situ conservation	الحفاظ على النظم البيئية والموائل الطبيعية والحفاظ على مجموعات الأنواع الحية واستعادتها في محيطها الطبيعي، وفي حالة الأنواع المستأنسة أو المستزرعة، في المناطق المحيطة حيث طورت خصائصها المميزة. المرادف: Ex-situ conservation.
حفظ/ تجميد الأجنة	Embryo storage	حفظ الأجنة الحيوانية بالتجميد بما يسمح بزرعها، أو بعمليات إكثار أخرى بعد فترة طويلة من تكونها.
حقن الحيوان المنوي داخل السيتوبلازما	Intracytoplasmic sperm injection (ICSI)	الحقن الدقيق لحيوان منوي واحد في سيتوبلازم بويضة ناضجة.
حقن دقيق	Microinjection	طريقةٌ لتوصيل الدنا المنقول أو جزيئاتٍ أخرى إلى داخل الخلايا الحيوانية أو غيرها من الخلايا بوساطة مِحْقَنٍ مجهري.
حقن دقيق لنواة أولية	Pro-nuclear micro-injection	طريقة مبكرة (نسبة نجاحها منخفضة) لتحقيق التحوير الوراثي في الحيوانات. تتضمن حقن دقيق لنسخ متعددة من المورثات في طليعة إحدى نواتي البيضة المخصبة، وقد تم حالياً استبدالها بطريقة الحقن الدقيق لمزرعة من الأجنة المنسلة المنتجة بالنقل النووي، والتي يمكن اختبارها لمعرفة تعبير المورثة المنقولة إليها قبل نقلها إلى الإناث المُستقبِلة.
حقن دهني	Lipofection	إيصال الدنا أو الرنا أو المركبات الأخرى التي تم تغليفها في حويصلة دهنية فوسفاتية صناعية إلى خلايا حقيقية النواة.
حقوق الصنف النباتي	PVR	اختصار لـ Plant variety rights. انظر Plant breeders' rights (PBR).
حقوق المزارع	Farmers' rights	الاعتراف بموجب القرار رقم 5 لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة 1989 بحقوق المزارعين الناشئة عن مساهمة المزارعين في الماضي والحاضر والمستقبل في حفظ وتحسين وتوفير المصادر الوراثية للغذاء والزراعة.
حقوق الملكية الفكرية	Intellectual property rights	تشبه أيّ حقوق ملكيّةٍ أخرى، تسمح للمخترعين، أو المالكين لبراءات الاختراع، أو العلامات التجارية، أو الأعمال المحميّة بحقوق الطباعة والنشر من الاستفادة من العمل أو الاستثمار في اختراعاتهم.
حقوق مربي النبات	Plant breeders' rights	الحماية القانونية لصنف جديد من النباتات، ويحصل المنتج أو وريثه على براءة الاختراع. وبمقتضى تلك الحماية يتعين الحصول على ترخيص مسبق قبل استخدام المادة للأغراض التجارية.
حقوق مربي النبات أو حقوق الصنف النباتي	Plant breeders' rights (PBR) or plant variety rights	الحماية القانونية لصنفٍ نباتي جديد، والتي تُمنح إلى المربي، أو لمن يخلفه في هذه الحقوق. يعدّ هذا التفويض المسبق مطلوباً قبل استخدام المادّة لأغراضٍ تجارية.
حقول كهربائية متجانسة مثبتة على المحيط	Contour clamped homogeneous electric fields (CHEF)	تقنية رحلان كهربائي لفصل جزيئات الدنا الضّخمة.
حقيقية النواة	Eukaryote	إحدى مجموعتي التطور الكبرى للكائنات، وتتميز بتغطية النواة بغشاء، ووجود صبغيات تنقسم اختزالياً وفتيلياً (خيطياً). كما تحوي في سيتوبلازم خلاياها متعضّياتٍ وظيفية (كالميتوكوندريا والبلاستيدات). وتضمّ الكائنات الحيوانات، والنباتات، والفطور، وبعض الطحالب. انظر Prokaryote.

المصطلح	English	التعريف
حلّ البروتين	Proteolysis	التحطيم الأنزيمي للبروتينات.
حل الخلايا	Cell lysis	تحطيم الخلية من خلال تخريب الغشاء الخلوي، وتحرير محتواها من السيتوبلازم والمكوّنات الأخرى.
حُلَالَة	Lysate	محلولٌ غنيٌّ بجزيئات البكتريوفاج الكاملة التي تحرّرت من الخليّة البكتيريّة المُضيفة بعد تحلّلها.
حُلالة الطبق	Plate lysate	محلولٌ من جزيئات بكتريوفاج ناضجةٍ تمّ تحريرها من الخلايا البكتيريّة المُضيفة الناميةِ على طبقة الآجار.
حُلَالة مستعمرة واحدة (مفردة)	Single colony lysate	عملية تحضير الخلايا البكتيرية من مستعمرة واحدة فقط من اجل استخلاص الدنا.
حلامة بروتينية	Protein hydrolysate (PH)	مَزيج الأحَمْاضِ الأمينيّة المُحضَّر بواسطة انْشِطار البروتين مع حامِض وقَلَوِيّ، أو أنزيم؛ ويُستعمل كسائِل مُغَذِّيَ.
حلزون (لولب)	Helix	هيكل ذو شكل حلزوني. تكون الحالة الطبيعية للحمض النووي المزدوج السلسلة على شكل حلزون مزدوج.
حلقة (دائرة) محيطية	Pericycle	منطقة من النبات محاطة خارجياً بالأندودرمس، وداخليا باللحاء. وتنشأ غالبية الجذور من الدائرة المحيطية.
حلقة G	G loop	قطعة دنا وحيدة السلسلة من الفاج Mu تنتج عند انقلاب ما يسمى قطعة G في مرحلة عدم تحلّل جدار الخلية البكتيرية.
حلقة T	T-circle	جزيئة دنا حلقية، قطعة الدنا T-DNA الوسيطة، التي تتشكل باجتماع الحدين الأيمن والأيسر (يتكون كل منها من 25 زوج قاعدي). يتم انتاج هذا الدنا من خلايا بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* بعد تحريض بلازميد Ti، بمورثات الشراسة vir المحرضة بواسطة المركبات الفينولية النباتية.
حلقة الاحماض النووية	R-Loops	هيكل حمض نووي ثلاثي الجدائل، يتألف من رنا، دنا الهجين و دنا غير المفرد المرتبط ذو قالب واحد.
حلقة الدنا المفتوحة	OC-DNA= Open circle	جزيئة دنا حلقيّة تحتوي على قطع (كسر) بموقعٍ واحدٍ على الأقلّ، يكون فيه الدنا مفرد السلسلة، ولذلك لا تستطيع أنْ تلتفّ على ذاتها بل تبقى حلقةً مُسترخية.
حلقة النمو	Growth ring	حلقات مرئية في المقطع العرضي لساق خشبية، مثل جذع الشجرة. وتمثل كل حلقة نسيج الخشب الذي تشكل في عام واحد نتيجة لتقلب نشاط الكامبيوم الوعائي.
حلقة بالبياني	Balbiani ring	بنية منتفخة من الصبغي العملاق يدخل في تكوينها حزمتان أو أكثر من جسم الصبغي.
حلقة بلازميد مسترخية	Relaxed circle plasmid	انظر Plasmid.
حلقة تثبيت الكربون	C4 cycle	أولى مراحل التركيب الضوئي عند بعض النباتات، وتتمّ باستخلاص الكربون من غاز ثنائي أكسيد الكربون ليُستخدم لاحقاً في تصنيع السكريات.
حلقة دنا مغلقة تساهمياً	CCC DNA	اختصار لـ Covalently-closed circle DNA. انظر Circularization.
حلقة دي	D Loop	اختصار لمصطلح "حلقة الإزاحة"، ويتكون عندما يتزاوج جزء قصير من الرنا مع أحد شريطي دنا مزدوج السلسلة، متسبّباً بطرد (إزاحة) شريط الدنا المكمل الأصلي. كذلك يشير المصطلح إلى إزاحة منطقة من شريط الدنا المزدوج بواسطة غازٍ وحيد السلسلة في التفاعل الذي يستخدم فيه بروتين (recA) كعامل مساعد.
حلقة كالفن	C3 cycle	سلسلة من تفاعلات الأكسدة والإختزال الكيميائية الحيويّة، والتي تحدث في ستروما stroma (مادة بروتينية شفافة تملأ البلاستيدة) البلاستيدات الخضراء عند كائنات التمثيل الضوئي.
حلقة مسترخية	Relaxed circle	انظر Nicked circle.
حلقة مغلقة تشاركياً	Covalently-closed circle (CCC)	جزيئة دنا كبيرة حلقية (بلازميد)، مزدوجة السلسلة، لا تحمل نهاياتٍ حرّة أو مفتوحة، وترتبط السلسلتان مع بعضهما البعض بروابط تشاركية تمنع فصلهما حتى ولو تمّ تحطيم الروابط الهيدروجينية بينهما. تتميّز بُنية هذه الجزيئات بالالتفاف المفرط المميّز لشكلها الأصلي في الوضع الطبيعي.
حلقة مكسورة/ مقطوعة	Nicked circle	أثناء استخلاص الدنا البلازميدي من الخلية البكتيرية، يتعرض غالباً لعملية كسر بإحدى سلسلتي فتتحول بنيته من دنا حلقي مفرط بالالتفاف إلى جزيئة حلقية مسترخية.

المصطلح	Term	التعريف
حَلَم	Mite	حيوانات من العنكبوتيات Arachnids حرة وطفيلية؛ تصيب المحاصيل النباتية فتؤدي لانخفاض في الإنتاجية بسبب تحطيم أنسجة الورقة، كذلك قد تصيب مناطق العمل في زراعة الأنسجة النباتية حيث تسبب تلوث أوعية الزراعة، مما يؤدي لانتشار البكتيريا والفطور.
حليب جوز الهند	Coconut milk	الإندوسبيرم السائل لشجرة جوز الهند، وغالبا ما يستخدم لتوفير مغذيات عضوية في الزراعة المخبرية التي تضم خلايا وأنسجة نباتية.
حماية الأصناف النباتية	Plant variety protection (PVP)	المرادف: Plant breeders' rights.
حماية الرناز T1	RNase T1 protection	تقنيةٌ تُستخدم لتحديد طول ذيل عديد الأدنين لرنا رسولٍ محدّدٍ في مجموعةٍ من جزيئات الرنا المختلفة.
حماية بالمَثْيَلة	Methylation protection	عملية حجب الموقع الذي يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّنٍ في قطعة دنا (من المجين أو من الدنا المكمّل) عن طريق عملية المَثْيَلة المتمثّلة بإضافة مجموعة المثيل على النكليوتيد C أو A باستخدام أنزيم ميثيل ترانسفيراز الخاصّ بأنزيم التحديد.
حماية بصمة القدم	Footprinting (Footprint protection)	طريقةٌ لتحديد (لتعريف) مقاطع محدّدة في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة عندما يكون البروتين المُنجذِب للدنا مرتبطاً معها؛ يعتمد مبدأ التقنية على أنّه لا يمكن هضم الدنا المُنجذب إليه البروتين بأنزيمات التحديد في التجارب ضمن أنابيب الاختبار، يُسمح لهذا البروتين بالارتباط بقطعة الدنا التي تحمل موقعاً لارتباطه معها، ويُستخدم الدنا الخالي من البروتين كشاهد؛ يتمّ تغيير الدنا المُرتبط بالبروتين كيميائياً أو بالهضم بأنزيم تحطيم الدنا (DNaseI) أو التحطيم الخارجي (Exonuclease III) ومن ثمّ تُعرَّض العينتان للهضم الأنزيمي ثم للفصل على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي بالرحلان الكهربائي، وبالمقارنة بين الحزم الناتجة عن الدنا الشاهد (حيث تنتج الحزم المناسبة كافّةً لكلّ نكليوتيد) والحزم الناتجة عن عيّنة الدنا المُرتبط بالبروتين (حيث تظهر أماكن فارغة من الحزم) تظهر مناطق الفراغات التي تشير إلى مكان وطول الموقع الذي يرتبط فيه الدنا بالبروتين المُنجذِب اليه .
حماية من الـ DNaseI	DNase I-protection	تقنيةٌ تعتمد على مبدأ: إنّ الدنا المرتبط بالبروتين والمُستهدَف من قبل أنزيم DNase I، لا يمكن هضمه بهذا الأنزيم مادام مرتبطاً ببروتينه.
حمض الأبسيسيك	Abscisic acid	هرمون نباتي يشترك في التحكم في الكثير من استجابات النبات للإجهاد اللاأحيائي، مثل درجة فتح الثغور تحت ظروف نقص الماء (أي الجفاف).
حمض الأدينيليك	Adenylic acid= Adenosine monphosphate (AMP)	مرادف للأدينوزين أحادي الفوسفات، وهو ريبونكليوتيد يحتوي على النكليوزيد أدينوزين. يسمى الديوكسي ريبونكليوتيد الموافق ديوكسي أدينوزين 5'- أحادي الفوسفات أو حمض الديوكسي أدينيليك.
حمض الأسكوربيك/ فيتامين C	Ascorbic acid; vitamin C	فيتامين ذواب في الماء، ومضاد أكسدة، ينتجه النبات كاستجابةٍ للظروف غير المناسبة في بيئته (مثل ضوء الشمس الساطع أو الجفاف)، حيث يحمي النبات من ضرر إجهاد الأكسدة المحتمل حدوثه ضمن الخلايا تحت ظروف الجفاف.
حمض الأندول الخلي	Indole-3-acetic acid	هرمونٌ نباتي (اختصاره IAA) ينظّم نموّ النبات بحيث تمتدّ أفرعه الخضرية باتجاه ضوء الشمس.
حمض الثايميدين	Thymidylic acid (TMP or dTMP)	مرادف لثايميدين ('5) أحادي الفوسفات، وهو ديوكسي ريبونكليوتيد يحتوي على نكليوزيد الثايميدين.
حمض الجاسمونيك	Jasmonic Acid	جزيء إشارة تُنتجه عدّة أنواعٍ نباتية عند مهاجمتها من قبل الحشرات، ممّا يزيد من دفاع النبات تجاه الإصابة بالحشرة، كما يعدّ حمض الجاسمونيك جزءاً من المقاومة الجهازية المكتسبة SAR عند النبات.
حمض الجوانيليك	Guanylic Acid	مرادف لغوانوزين أحادي الفوسفات (GMP)، وهوريبونكليوتيد يحتوي على نكليوزيد الغوانوزين. يسمى ديوكسي ريبونكليوتيد المقابل حمض ديوكسي جوانيليك.
حمض السيتريك/ حمض الليمون	Citric acid	حامض ثلاثي الكربوكسيل يلعب دوراً مهمّاً في عملية الأيض لدى جميع الكائنات الحية عن طريق مُشاركته بشكلٍ أساسي فيما يُسمّى حلقة كريبس.
حمض السيتيديلك	Cytidylic acid	مرادف للسيتيدين أحادي الفوسفات (CMP) monophosphate، وهو ريبونكليوتيد يحتوي على نيوكليوزيد السيتدين. يسمى الديوكسي ريبونكليوتيد بالديوكسي سيتيدين 5'-أحادي الفوسفات، أو حمض الديوكسي سيتيديلك.
حمض الفوسيديك	Fusidic acid	جسم مضاد ستيروئيدي يحقّق استقرار المعقّد المكوّن من العامل G مع GDP ويثبّط انتقال الرنا الناقل-أمينو أسيل على الجسيمات الريبية في بدائيات النوى، ويثبّط

		استطالة العامل II على الجسيمات الريبية عند حقيقيات النوى، وبالاضافة لذلك، يمنع حمض الفوسيديك ارتباط الأمينو أسيل-رنا ناقل مع الجسيمات الريبية.
حمض اليوريديليك	Uridylic Acid	مرادف لـ يوريدين '5- أحادي الفوسفات (UMP)، وهو ريبونكليوتيد يحتوي على قاعدة يوراسيل. انظر Uridine triphosphate.
حمض أميني	Amino acid	واحد من المكونات الأساسية التي تَنْحَلّ إليها البروتينات في أثناء الهضم، ثم تعود بروتينات كما كانت إذا ما دخلت خلايا الجسم، وهو مركب يحتوي على كل من مجموعتي الأمينو ($-NH_2$)، والكربوكسيل (-COOH). وبصفة خاصة، فإن الحمض الأميني أحد عشرين لبنة في بناء البروتينات ذات الصيغة (CR--$_2$NH COOH)، حيث تكون R مختلفة لكل حمض أميني.
حمض أميني أساسي	Essential amino acid	أي حمض أميني ضروري للأيض الطبيعي، وليس بمقدور الكائن الحيّ تخليقه داخل جسمه، ممّا يستوجب توفيره ضمن الغذاء أو العلف.
حمض نووي	Nucleic acid	جزيء كبير يتألف من نكليوتيدات متكاثفة (متجمعة)، ويوجد نوعان من الأحماض النووية هي الدنا والرنا، يمكن أن تكون الأحماض النووية خطية أو حلقية، مفردة أو مزدوجة السلسلة. انظر Helix.
حمض نووي ببتيدي	Peptide nucleic acid (PNA)	جزيئاتٌ بوليميرية تملك بنيةً جزيئيّةً شبيهةً بتركيب جزيء الدنا. يمكن تصنيع الحمض النوويّ الببتيدي بحيث يتهجّن مع قطعةٍ من الدنا معروفةِ التركيب والترتيب النيكليوتيدي.
حمض نووي ريبي منقوص الأكسجين (دنا)	Desoxyribonucleic acid	تعبير قديم لـ Deoxyribonucleic acid.
حمض نووي مفرد السلسة	Single-stranded nucleic Acid	جزيئات حمض نووي تتألف من سلسلة واحدة فقط من عديد النكليوتيد. ويلاحظ أن مجينات الكثير من الفيروسات هي جزيئات دنا وحيدة السلسلة، شأنها شأن غالبية جزيئات الرنا البيولوجية الفاعلة. تتضمن العديد من جزيئات الرنا مناطق مزدوجة السلسلة تنتج عن طريق اقتران النكليوتيدات المكملة لبعضها ضمن نفس السلسلة وهذه تحدد البنية الثلاثية التي تتشكل ضمن الخلايا الحية.
حمل	Gestation	الفترة ما بين الحمل (إخصاب البويضة) إلى الولادة، التي يقضيها جنين الحيوانات الولودة في الرحم.
حمل (عبء) وراثي= عبئ طفروي	Genetic load = Mutational load = genetic burden	تراكم طفراتٍ غير مرغوبةٍ في المخزون الوراثي ضمن مجتمعٍ معيّن.
حموض دُبالية	Humic acids	مزيجٌ مع أليغوميرات تمّ تخليقها من الليغنين والعفص في الأنسجة النباتية الميّتة، بهضمها بواسطة أنزيمات في أمعاء دودة الأرض، وتعمل كمحفّزات لنموّ النبات، وتنظيم درجة حموضة التربة.
حموض نووية كروية	Spherical nucleic acids	جسيمات نانوية تتكون من نوى خاملة (مثل جزيئات الذهب) محاطة بقشرة كثيفة من خيوط قصيرة من الدنا أو الرنا، الموجهة لغاية معينة.
حواجز/ مصدات	Baffles	جزء أساسي في المبادلات الحرارية ذات الغلاف والأنبوب.
حوامل دقيقة	Micro-carriers	جسيماتٌ صغيرةٌ تُستخدم كمادّةٍ داعمةٍ للخلايا، وبخاصةٍ خلايا الثدييات، التي تتأثر بسهولةٍ بعمليات الضخّ والتقليب عند زراعتها على نطاقٍ واسع.
حولي (سنوي)	Annual	(1) يستغرقُ سنةً واحدة، أو يحدث خلال فترات ضمن السنة الواحدة. (2) نبات يكمل دورة حياته خلال عام واحد. انظر Perennial.
حي هوائي/ حيوائي	Aerobe	كائن حي دقيق لا يعيش إلا بوجود الأوكسجين، فهو ينشط بوجود الأكسجين الحر، على سبيل المثال البكتيريا الهوائية التي تستطيع أن تعيش بوجود الأوكسجين. العكس: حي لاهوائي (Anaerobe).
حيز الخلايا (في المزرعة)	Packed cell volume (PCV)	جزء من حجم الزراعة الخلوية المشغول بالخلايا، ويتم تحديد هذا الحجم من خلال الترسيب باستخدام مثفلات منخفضة السرعة.
حيز حركي	Kinetochore	بنية على الجسيم المركزي (السنترومير) في صبغيات حقيقيات النوى.، له دور في التحكم في حركة الصبغيات أثناء الانقسام الخلوي.
حيز ضيق - تشرب (تلطخ شقّي)	Slot-blot	هي عملية تحمل تغييراً عن الطريقة التقليدية بتجهيز الغشاء الذي يحمل الدنا (أو دنا مكمل أو رنا) حيث يتم فيها إضافة الدنا المحول إلى سلسلة مفردة غير مشعة على

		أغشية النتروسيلولوز (أو أوساط أخرى)، من خلال حيز ضيق في قالب من الزجاج البلاستيكي وبوجود تفريغ خفيف، ومن ثم يتم تهجينها بمسبر من مقاطع نوعية متخصصة.
حيوان أحادي المعدة	Monogastric animal	حيوان غير مجتر له معدة بسيطة.
حيوان الإنجاب	Stud	مجموعة من الحيوانات وخاصة الخيول التي يحتفظ بها بشكل أساسي لأغراض التربية.
حيوان مُجتَرّ	Ruminant	حيوان ذو كرش – وهو عبارة عن كيس هضمي كبير يتم فيه تخمير المواد النباتية الليفية بفعل الميكروبات المتعايشة قبل أن يتم هضمها في المعدة الثانية (الحقيقية). ومن بين تلك الحيوانات الأبقار والأغنام.
حيوان محور وراثياً	Transgenic animal	حيوان نقلت إليه مورّثة غريبة من خلال تقنية النقل المباشر للمورّثة أو النقل بالعدوى.
حيوان منوي	Sperm	اختصار لـ Spermatozoon.
حيوان مُؤَسس/مُبْدِئ	Founder animal	كائن يحمل مورثاً منقولاً في خطّه الجرثومي، ويمكن استخدامه في التزاوج من أجل الحصول على سلالات نقية، كما يمكن استخدامه أيضاً كأصل تربوي للحيوانات المعدلة وراثياً.
حيوانات منوية مذنبة أو ذات ذنب	Spermatozoon (pl. Spermatozoa)	الخلية العروسية الناضجة والمتحركة التي تنتجها الخصية عند ذكور الحيوانات.
حيوي (سابقة)	Bio	سابقة تستخدم في الكلمات العلمية وترتبط مع مفهوم "الكائنات الحية"، وتكتب عادةً مع واصلة قبل حروف العلة، للتأكيد أو في علم الكلام، وأمّا خلاف ذلك فتكتب عادة بدون واصلة.
حيوي التغذية	Biotrophic	طفيلي يتغذى على عائل حيّ.
حيوية / خصوبة	Viability	القدرة على الحياة والتطور بشكل طبيعي.

-خ-

خارج الأنسجة الحية/ في الأنابيب	In vitro	العيش في أنابيب اختبار خارج الكائن الحي أو في بيئة اصطناعية، عادة في أوعية زجاجية قد توجد فيها خلايا أو أنسجة أو أعضاء أو نباتات كاملة.
خارج الجسم (اختبار)	Ex Vivo (Testing)	اختبار مادّة عن طريق تعريضها لخلايا حيّة مفصولةٍ عن الكائن الحيّ من أجل التأكّد من تأثير المادّة.
خارج الصبغي	Extrachromosomal	الدنا غير النووي الموجود في سيتوبلازم خلايا الكائن، كالدنا الموجود في عضيات الخلية (مثل الميتوكوندريا، والبلاستيدات الخضراء) عند حقيقيات النواة. أما في الخلايا غير حقيقية النواة، يوجد الدنا غير الصبغي في البلازميدات.
خارجي المنشأ	Exogenous	ناتج خارجي ينشأ من، أو راجع إلى أسباب خارجية. العكس: ناتج داخلي (Endogenous).
خارجي النشاط الحيوي	Bioactive extrolite	المواد النشطة حيوياً والتي تنتج داخل الخلايا ثم تطرح للخارج.
خاصية التحام/ تماسك/ التصاق	Cohesion	تعدّ من أهم خصائص الماء، حيث تنجذب جزيئات الماء إلى بعضها البعض بسبب خاصيّة قطبيتها، فتتكوّن روابط هيدروجينيّة بين الجزيئات المتجاورة؛ وبسبب هذه الخاصيّة، يبقى الماء على شكل سائل في درجات الحرارة العادية، دون أن يتبخر ويتحوّل إلى غاز.
خاصية مُمَيَّزة (نمط مُميز)/ نمط ذاتي	Idiotype	(1) شكل نباتي متوقع على أسس فيزيولوجية أن يمثل النوع المثالي للبيئة التي سيُزرع فيها النبات. (2) تصنيف لجزيئات الجسم المضاد وفقاً لاستضداد المناطق المتنوعة. وكل نمط ذاتي فريد بالنسبة إلى غلوبولين مناعي معين يتم رفعه إلى مستضد معين. (3) علامة أو خاصية مُميزة لشيء أو نظام.
خالٍ من الفيروسات	Virus-free	نبات، أو حيوان، أو خلية، أو نسيج، أو ميرستيم لا تظهر عليه أعراض فيروسية، ولا يحتوي على جسيمات فيروسية يمكن التعرف عليها.
خالٍ من الممرضات	Pathogen-free	خال من الكائنات الممرضة (فطور، بكتيريا، فيروسات ... الخ)، أو غير ملوث بها.
خامل/ غير فعّال/ عاجز عن إحداث الأثر	Inert	تركيبٌ داعمٌ لا يساهم في أيّ تفاعلٍ كيميائي، ووظيفته الأساسية هي الدعم. من الناحية الفيزيولوجية هي وحدةٌ محايدةٌ أو غير متحركة.
خِباء/كربلة/ مدقّة	Carpel	عضو التكاثر المؤنث في النباتات الزهرية، وتتكون من الميسم والقلم والمبيض.
خرائط مقارنة	Comparative mapping	مقارنة مواقع المورثات والمؤشرات على الخرائط فيما بين الأنواع. وعند المقارنة بين الأنواع شديدة القرابة، تساعد تلك المقارنة في الكشف عن درجةٍ عالية من المحافظة على التصاحب المورثي، والخطية المشتركة. وفي تلك الحالات، فإنّه يمكن التنبؤ بالموقع المحتمل لكثير من المورثات من خلال بيانات النظام النموذج. وتكشف المقارنات عبر مسافات النشوء، والتطور الأوسع فقداناً متزايداً للتصاحب المورثي.
خرطوشة لتنقية مقاطع نكليوتيدية قصيرة	Oligonucleotide purification-elution cartridge (OPEC)	عبارةٌ عن خرطوشةٍ مغلّفةٍ بالراتنج، تسمح بتنقية مقاطع الدنا القصيرة في حجمٍ صغير من المحلول المُذيب وبأقصر فترةٍ مُمكنة.
خروج/ انبثاق	Eclosion	(1) ظهور حشرة بالغة من طور العذراء. (2) المرحلة الأولية لإنبات الأبواغ الفطرية.
خريطة آرناز-هـ/ قطع موجّه لعديد النكليوتيدات بأنزيم الرناز هـ	RNase H mapping = oligonucleotide-directed RNaseH cleavage	هي تقنيةٌ لتحديد طول ذيل عديد الأدنين لرنا رسولٍ محدّد في مجموعةٍ من جزيئات الرنا المختلفة.
خريطة الارتباط	Linkage map	رسم بياني خطي أو دائري يوضح المواقع النسبية للمورثات على الصبغي وفقاً لما تحدده نسب العبور والارتباط. انظر Genetic map.

خريطة الارتباط الحلقية	Circular linkage map	شكلٌ يمثّل مواقع المورّثات على مجينٍ دائري مثل مجين البكتريوفاج أو الفيروس أو البكتيريا.... الخ.
خريطة الأنزيم SI	Berk-Sharp mapping = S1 mapping	تقنية تهدف للتحديد الدقيق للمنطقة المشفرة على مورّثة محدّدة وعدد الإكسونات والإنترونات التي تحملها، بهدف تحديد مواقع بدء ونهاية النسخ للمورّثة، فضلاً عن اتجاه النسخ، وذلك بتشكيل هجين دنا/رنا، ومن ثمّ استبعاد المناطق التي تبقى مفردة السلسلة باستخدام أنزيم الهضم SI.
خريطة الببتيد	Peptide map	نموذجٌ (أو شكلٌ) مميّزٌ لقطع الببتيد، ينتج بتحليل بصمة البروتين؛ إنّ المقارنة بين خرائط الببتيد لاثنين من البروتينات أو أكثر يسمح بمعرفة التشابه والاختلاف بين البروتينات المقارنة على مستوى كبير.
خريطة التباين وحيد النكليوتيد	SNP map	مجموعة معروفة ومفصلة من التباينات على مستوى نكليوتيد واحد SNPs، متراكبة على خريطة المجين لكائن ما، مما يسهل من الدراسة الوراثية للمجتمعات، مثل الحساسية للأمراض وراثية.
خريطة التحطيم	Denaturation mapping	تقنيةٌ تهدف لتحديد مواقع مقاطع الدنا الغنيّة بالأدينين والثيامين في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة.
خريطة التنبيغ	Transduction mapping	يحدد على الخريطة مواقع المورّثات البكتيرية القريبة جداً اعتماداً على نسب تكرار التنبيغ المترافق Co-transduction.
خريطة الحذف	Deletion mapping	(1) تحديد مواقع حذف نكليوتيدات على دنا كائنٍ ما. (2) تحديد موقع مورّثةٍ ما، غير محدّدة بعد، على صبغي معيّن باستخدام الحذوفات المتراكبة.
خريطة الحصر/ التقييد/ التحديد	Restriction map	الترتيب الخطي للمواقع التي تتعرف عليها أنزيمات التحديد على طول جزيئة الدنا.
خريطة الصبغيات	Karyogram	تمثيل تخطيطي للمجموعة الصبغية الكاملة لأحد الأنواع، مع إظهار الخصائص الفيزيائية المميزة للصبغيات الفردية.
خريطة المورّثة	Gene map	مخطّطٌ يوضّح ترتيب المواقع النسبيّة للمورّثات والمسافات الفاصلة بينها على صبغي معيّن أو بلازميد محدّد.
خريطة الموقع	Site map	خريطة موقع التجربة، الذي تقدم تفاصيل كافية عن الأبعاد والمسافات إلى المعالم المادية، تخطيط الموقع، وما إلى ذلك للسماح للمسؤولين التنظيميين، أو وكالات المراقبة لتحديد موقع كل تجربة حقلية خلال موسم الزراعة، وكذلك أثناء فترة تقييد استخدام الأرض بعد الحصاد.
خريطة أنزيمات التحديد الطويلة	Long range restriction map	الترتيب الخطّي لمواقع أنزيمات التحديد نادرةِ القطع (التي يكون مقطع التحديد فيها مكوّناً غالباً من ثماني أزواج من النكليوتيدات) على قطعةٍ كبيرةٍ من الدنا، معزولةٍ عن طريق عملية الرحلان الكهربائي.
خريطة باستخدام الأنزيم S1	S1-mapping	تقنيةٌ للتحديد الدقيق للمنطقة المشفّرة من المورّثة وعدد الإكسونات والإنترونات فيها، لرسم خريطةٍ يحدَّد فيها مواقع بداية ونهاية عملية النسخ للمورّثة واتجاه عملية نسخها، من خلال تشكيل هجن دنا/رنا رسول، واستبعاد مناطق الدنا مفردة السلسلة باستخدام أنزيم SI.
خريطة جزيئة دنا ذات سلسلتين مختلفين	Heteroduplex mapping	تحديد أماكن مناطق غير متكاملةٍ في جزيئة الدنا أو الجزيئة الهجينة دنا/رنا، بمساعدة المجهر الإلكتروني. تسمح هذه المناطق بالحصول على حلقاتٍ (عرواتٍ) مفردة السلسلة والتي يمكن توصيفها من معرفة طول محيط الحلقة. تُستخدَم خريطة الجزيئات الهجينة دنا/رنا لتحديد الموقع الفيزيائي للإنترونات في مورّثات حقيقيات النوى.
خريطة حرارية	Heat Map	تصويرٌ ثنائي الأبعاد لكميّاتٍ كبيرة من البيانات، حيث يتمّ تمثيل القيم المختلفة لمتغيّرٍ معيّن بألوانٍ مختلفة. تُستخدم خريطة الحرارة في علم الأحياء الجزيئي لتصوير مستوى التعبير المورّثي عند العديد من المورّثات عبر عيّنات مقارنةٍ تمّ اختبارها بوساطة المصفوفات الدقيقة (على سبيل المثال: عينات من خلايا مريضة/ غير مريضة، عينات من خلايا معاملة/ غير معاملة بالدواء المُختبر). عادةً ما تمثّل صفوف الخريطة الحراريّة للمصفوفات الدقيقة مورّثاتٍ محدّدة، ويمثّل كلّ عمودٍ عيّنةً مختلفة.
خريطة حلقات الانزياح	Displacement loop (D-) loop mapping	التحديد الدقيق لأماكن الإكسونات والإنترونات على الدنا المجيني من خلال التهجين الجزيئي لنسيلةٍ مجينية مع الدنا المكمّل لها أو مع الرنا الرسول؛ لا تستطيع الإنترونات أن تلتحم وتشكّل أزواجاً قاعدية مع الدنا المكمّل، ممّا يؤدي إلى انزياحها من الهجين وتشكّل عروات إزاحةٍ يمكن قياس أطوالها.

خريطة خطّية كبيرة المسافات/خريطة مليون قاعدة	Megabase mapping	عملية إنشاء خريطةٍ خطّيةٍ لمورّثةٍ ما باستخدام مجموعةٍ من المؤشّرات، تكون المسافة بين المؤشّرين المتتاليين مليون زوجٍ من القواعد الآزوتية أو النكليوتيدات.
خريطة دقيقة البنية	Fine-structure map	خريطة وراثية تتوضّع فيها المؤشرات الجزيئية قريبةً من بعضها البعض، ويمكن أن يتمّ فيها تحديد حتى مواقع الطفرات الموقعيّة في مورثاتٍ محدّدة.
خريطة سميث-برينستيل	Smith-Brinstiel mapping	تقنية لرسم أو إنشاء الخريطة الأنزيمية لقطعة محددة من الدنا، حيث يتم فيها تحديد مواقع أنزيمات التحديد وترتيبها وبعدها عن بعضها البعض.
خريطة صبغية	Chromosome map	تمثيل للصبغي، يكون بشكل خطّي لصبغيات الكائنات الراقية وحلقي عند البكتيريا، تتوضّع عليه المورّثات المشكّلة للمجموعات الارتباطية بترتيبٍ ومسافاتٍ نسبية محدّدة.
خريطة فيزيائية	Physical Map	خريطة توضح المواقع المادية على تسلسل الدنا، مثل مواقع التقييد والمواقع ذات العلامات التسلسلية. أيضاً رسم تخطيطي للصبغي أو النمط النووي، يوضح موقع (المورثات والعلامات). انظر Mapping.
خريطة فيزيائية للمجين	Physical map (of Genome)	رسمٌ تخطيطيّ يوضّح الترتيب الخطيّ للمورّثات أو المؤشّرات الوراثيّة على المجين، مع الوحدات التي تشير إلى المسافة الفعلية بين المورّثات أو المؤشّرات.
خريطة متجاورة	Contig mapping	تقنية لرسم الخريطة الفيزيائية للمجين، يتمّ انجازها من خلال تقسيم المجين إلى قطع دنا تتراكب على بعضها، يتمّ بعد ذلك تنسيلها وتحديد ترتيب النكليوتيدات في المقاطع النيكليوتيدية كافة؛ تُستخدم بعد ذلك برامج حاسوبية لترتيب المقاطع الناتجة وتحديد المناطق المتراكبة، والتي تساعد في معرفة ترتيب قطع الدنا بالنسبة لبعضها البعض وصولاً للحصول على الخريطة الكاملة للمجين.
خريطة مجينية	Genome mapping	طريقةٌ للحصول على مكتبةٍ من النسيلات المرتّبة التي تمثّل كامل المجين (أو جزءاً محدّداً منه) مع مواقع مؤشّراتٍ جزيئية كافية لتسمح بمحاذاةٍ دقيقة للخريطة الفيزيائية مع الخريطة الوراثية.
خريطة مواقع التحديد الحلقية	Circular restriction map	شكلٌ يمثّل مواقعاً تتعرّف عليها مجموعةٌ مختلفة من أنزيمات التحديد على مجين دائري.
خريطة موقع محدد على مقطع معين	Sequence tagged site map	خريطة فيزيائية للمجين مبنية على تنسيق (ترتيبها تحت بعضها البعض) لمواقع المقاطع المستهدفة.
خريطة وراثية	Genetic map	الترتيب الخطي للمورثات على الصبغي، على أساس تكرار التأشيب (خريطة الارتباط) أو الموقع الفيزيائي (الخريطة الفيزيائية أو الصبغية). انظر Linkage map.
خريطة وراثية موحدة	Unified Genetic map	تمثل هذه الخريطة أوجه التشابه في توزيع تسلسل النكليوتيدات عبر المجموعات الوراثية التطورية، ويتوقع ألا توفر أدوات للدراسات التطورية فحسب، بل تساعد أيضاً في نقل المورّثات ذات الفائدة الاقتصادية إلى المحاصيل. يتشارك العديد من الأنواع في نمط الصبغيات السلفي. تُميز التسلسلات الفريدة الأنواع الأكثر ارتباطاً.
خزعة	Biopsy	استئصال نسيج حيّ للفحص المجهري/التحليل.
خشب ثانوي	Secondary xylem	انظر Secondary vascular tissue.
خشبين	Lignin	مكون رئيسي من الخشب، يتكون من مجموعة من البوليمرات غير منتظمة الشكل، ذات وزن جزيئي مرتفع، مكونة من مركبات فينيل بروبانويد وتعطي قوة لبعض الأنسجة.
خشبينات أحادية	Monolignols	وحدات بناء الخشبين التي تخضع للتكثيف أو البلمرة.
خصب	Fertile	سمة للكائن الحيّ بمعنى: قادر على التربية والتناسل.
خصية	Testis (pl. Testes)	العضو الجنسي الذكري وفيه تنضج وتُختزن الحيوانات المنوية.
خضاب الدم (هيموجلوبين)	Haemoglobin	بروتين يحتوي على الحديد، الموجود في كرات الدم الحمراء للفقاريات؛ مهم لنقل الأكسجين إلى خلايا الجسم.
خط أو سلالة النقل	Transfer line	أنواع متعددة الصيغة الصبغية تحمل في مجينها قطعة صبغي غريب قصيرة نسبياً. يحدث النقل غالباً إما بالعبور بين الصبغيات الشقيقة، وبغياب مورّثة أو صبغي (كما في الصبغي B5 في القمح) سوف يمنع بشكل طبيعي الاقتران بين الصبغيات الشقيقة. يمكن الحصول عليه أيضاً بتحريض الإنتقال (translocation) في مجينها بواسطة الأشعة X. تركيب مثل هذا النوع من السلالات قد يكون له أهمية زراعية في مقاومة

المصطلح	English	التعريف
		الأمراض أو أي مورثات أخرى غير متوفرة في الأصناف المزروعة أو الأقارب البرية.
خط جرثومي	Germ line	سلالة من الخلايا يتم الاحتفاظ به جانباً خلال مراحل نمو وتطور الكائن، ليكون بمثابة نسيج احتياطي لتكوين الأمشاج. ويعتمد موقع وطبيعة وتوقيت تكوين تلك الأنسجة الاحتياطية على نوع الكائن. وقد تتباين هذه الاعتبارات تباينا كبيراً من نوع لآخر. انظر Somatic.
خط خلايا مغلفة	Packaging cell line	خط خلايا مصمم لإنتاج جسيمات فيروسية لا تحتوي على حمض نووي. وبعد انتقال تلك الخلايا ومعها مجين فيروسي كامل الحجم، تتجمع معاً معطية جسيمات فيروسية معدية ثم تتحرر.
خطأ اقتران بالسلسلة المنزلقة	Slipped-strand mispairing (SSM)	عملية ارتباط خاطئ بين القواعد الآزوتية المتكاملة ضمن جديلة الدنا، على موقع المقاطع القصيرة المتكررة والمرتبة وراء بعضها في الدنا الفيروسي والبكتيري وعند حقيقيات النوى.
خطأ قراءة	Reading mistake	دخول حمضٍ أميني غير صحيح في سلسلة عديد الببتيد التي تتشكل أثناء عملية تصنيع البروتين.
خطأ معياري	Standard error	مقياس إحصائي يبين مدى دقة التنبؤ لكل الأفراد، وذلك على أساس متوسط تم حسابه من عينة من مجتمع ما.
خطأ نسخي	Transcriptional error	عند نزع مجموعة الأمين من السيتوزين وتحوله إلى يوراسيل دون أن يتم إصلاحه في سلسلة الدنا، عندها يدخل الأدنين في سلسلة الرنا بدلاً من الغوانين، وهذا يقود إلى تشكل بروتين طافر. قد تحدث هذه الطفرة في الخلايا غير المنقسمة.
خطة تحديد الاتجاه	Defined orientation strategy	تقنيةٌ لتنسيل الدنا المكمّل بناقلٍ معيّن يسمح بتموضع الدنا المكمّل فيه باتجاهٍ واحدٍ فقط.
خَطِر/ خطير	hazardous	كلّ مادّةٍ من شأنها أن تسبّب الضرر أو الموت.
خطوة تمثيل غذائي للبروتين	Protein metabolic step	خطوة في سلسلة من التفاعلات تحدث داخل الكائن الحي وتملي تركيب (تكوين) هذا الكائن.
خطوط متقطعة/ تخطيط (فرش زرعي على خطوط)	Streaking (Streak plating)	عملية توزيع لقاح من خلايا بكتيرية على سطح بيئة صلبة، بطريقة تتشكل فيها مستعمرات بكتيرية فردية (أي متباعدة) اثناء التحضين.
خطية تشاركية	Co-linearity	(1) علاقةٌ عامة يتوافق فيها تسلسل وحدات أحد الجزيئات مع تسلسل الوحدات التي تقوم بتحديدها في جزيء آخر. ومثالها: العلاقة الخطية المشتركة ما بين النكليوتيدات في مورثة ما مع الأحماض الأمينية المكونة لعديد الببتيد المُشفَّر من قبل تلك المورثة. (2) الظاهرة التي يتم بموجبها المحافظة على ترتيب المورثات بين الأنواع المتميزة.
خطّية/ تحويل للشكل الخطّي	Linearization	عملية إحداث قطعٍ أو كسرٍ في جزيئة الدنا مزدوج السلسلة الحلقية، تؤدّي لفتح الحلقة وتحويل الجزيئة إلى دنا مزدوج السلسلة الخطّية.
الخف	Thinning	(1) استبعاد السوق القديمة لتحفيز النمو ات الجديدة. (2) استبعاد الثمار الزائدة عن الحد بغرض تحسين حجم ونوعية بقية الثمار. (3) استبعاد البادرات (النباتات الصغيرة) لزيادة المسافة بين المتبقي بغية تحقيق أفضل نمو.
خفض تعبير المورّثة	Knock-down	إبطاء تعبير مورّثةٍ معيّنة إمّا بالتحوير الوراثي بواسطة رنا رسول هاضم للجسيمات الرّيبية، أو بطريقةٍ أكثر عمليةً بإدخال مضادٍّ للتعبير (Antisense) صُنعيّ مكّونٍ من 18 - 25 نكليوتيداً.
خفي	Cryptic	أي شيء مَخْفي: (1) لا يمكن التعرف على الأفراد ذوي اللواقح المتخالفة تكوينياً نظراً لأنه لا يظهر عليهم صبغيات انقسام اختزالي غير عادية، ولا تشكيلات ازدواجية (هجن تكوينية مخفية). (2) شكل من تعدد الأشكال تتحكم به المورثات المتنحية (تعدد شكلي مخفي). (3) أي طفرة يتم الكشف عنها بواسطة طفرة محسّسة ويتم اكتشافها بشكل سيئ (مثل هذه الطفرات ربما تنجو من الكشف بسبب مرونة تكوين البولي ببتيد المقابل). (4) الأنواع المتشابهة من الناحية الظاهرية (أنواع مخفية)، ولا تتهجن تحت الظروف العادية. (5) يشير التنوع الوراثي الخفي إلى وجود – على سبيل المثال – قرائن تمنح أداء عالياً لصفة ما، في سلالات ذات أداء منخفض لتلك الصفة.

خلات الأورانيل	Uranylacetate	ملح اليورانيوم، كثيف جداً الكترونياً، يستخدم بالمجهر الالكتروني لتلوين البنيات المحتوية على الأحماض النووية.
خلاصة شراب الشعير	Malt extract	خليط من مركبات عضوية يُحَضّر من شراب الشعير، ويُستخدم كإضافات للأوساط الغذائية. انظر Organic complex.
خلايا البلازما	Plasma cells	خلايا الدم البيضاء التي تنتج الأجسام المضادة، مستمدة من الخلايا الليفماوية.
خلايا القطب (قطبية)	Pole cells	مجموعة من الخلايا في الجزء الخلفي من أجنة ذبابة الفاكهة التي تشكل بدايات الخلايا الجرثومية عند البالغات.
الخلايا المنوية	Spermatocyte	الخلية الأم للجرثومة المنوية قبل الانقسام الاختزالي؛ أو الخلية المنوية الأولية قبل بدء الانقسام الاختزالي الأول، والخلية المنوية الثانوية بعد إتمام الانقسام الاختزالي وقبل بدء الانقسام الثاني.
خلايا بيضية	Oocytes	الخلايا التي تُنتجها مبايض الكائن، وتصبح بويضةً في النهاية عبر الانقسام المنصّف (الاختزالي).
خلايا جذعية جنينية	Embryonic stem cells (EC)	خلايا الجنين في مرحلته المبكرة، والتي يمكن أن تتولّد منها جميع الخلايا المتمايزة، بما فيها خلايا الخط الجرثومي (الجنسي).
خلايا جذعية جنينية	Es cells	انظر Embryonic stem cells.
خلايا جسمية	Somatic cell	خلايا لادخل لها بالتكاثر الجنسي، أي خلايا غير جرثومية.
خلايا حاضنة	Nurse cells	تُعرَّف الخليّة الحاضنة على أنّها خليّةٌ توفّر الغذاء وتُساعد الخلايا الأخرى، كما توفّر الاستقرار للخلايا المجاورة لها.
خلايا ذاتية المنشأ	Autologous cells	خلايا مأخوذة من فردٍ ما، وتتمّ زراعتها (أو تخزينها)، وربما أمكن معالجتها وراثياً قبل إعادتها لواهبها الأصلي.
خلايا صغيرة	Mini-cells	خلايا صغيرة كرويّة المظهر، تنتج باستمرار عن نموّ سلالاتٍ معيّنة من البكتيريا (مثل بكتيريا القولون *E. coli* أو *Bacillus subtilis*) الطافرة، ويمكن فصلها بسهولةٍ عن الخلايا الطبيعية ذات الحجم العادي بعملية التثفيل على محاليل متدرّجة الكثافة؛ تحتوي هذه الخلايا على دنا بلازميدي ولا تحتوي على دنا صبغّي، وهي قادرةٌ على تصنيع الرنا والبروتين، ولذلك تُستخدم للكشف عن تعبير المورّثات المحمولة على البلازميد، ولتوصيف البروتينات المنتَجَة بهذه المورّثات دون خوفٍ من تأثّر النتائج بالصبغيّ البكتيري.
خلايا كبيرة	Maxi-cells	خلايا من بكتيريا القولون *E. coli* أو من باسيلس *B. subtilis* المطفّرة بالأشعّة فوق البنفسجية UV، والتي تقود إلى تحطيمٍ كثيف لدنا الصبغي وإيقاف تصنيع دنا الصبغي؛ يكون البلازميد الموجود ضمن هذه الخلايا الطافرة سليماً ولا يتأذى بأشعة UV، ولذلك تستمرّ مورثاته بالتضاعف وإعطاء التعبير الخاص بها؛ يمكن استخدام هذه الخلايا لدراسة المورّثات المُنسَّلة في نظامٍ معيّن (مثل نظام النسخ-الترجمة ضمن أنابيب الاختبار) دون تأثيراتٍ من الصبغيّ البكتيري.
خلايا كفوءة	Competent cell	(1) خلايا جرثومية قادرة على أخذ جزيئات دنا غريب، وتصبح بالتالي معدّلةً وراثياً. (2) الخلية الكفؤة تكون قادرةً على التطوّر إلى جنين وظيفي كامل.
خلايا ليفيّة أولية	Fibroblasts	خلايا متفرعة غير منتظمة الشكل، تتوزع في أنحاء النسيج الضام للكائنات الفقارية. وهي نوع من الخلايا التي تسهل زراعتها مختبرياً.
خلايا مغذية (حاضنة)	Feeder cells (Nurse cells)	طبقةٌ من الخلايا الحيّة تخدم كداعمٍ لزراعة خلايا أخرى، وتُفرزُ عادةً مركّباتٍ محفزَّة للنموّ.
خلايا مقيدة الحركة	Immobilized cells	الخلايا المحاصرة في قوالب مثل الألجينات، وعديد الأكريلاميد والأغاروز المصممة للاستخدام في المفاعلات الحيوية الغشائية والمرشحة.
خلايا ملتهمة/ كريات أو خلايا البلعمة الدموية	Phagocytes	خلايا الجهاز المناعي التي تبتلع وتدمر الفيروسات والبكتيريا والفطريات والمواد أو الخلايا الغريبة الأخرى.
خلايا مؤثِّرة	Effector cells	خلايا في الجهاز المناعي مسؤولة عن إنتاج السميّة الخلوية.
خلط الإكسونات	Exon shuffling	إنتاج مورّثات جديدة من إعادة ارتباط الإكسونات (وهي المناطق المشفّرة في المورّثة) الموجّه بالإنترونات، سواءً التي كانت مسؤولةً عن بروتينات مختلفة أو عن أجزاء مختلفة من البروتين نفسه.

خلط الدنا	DNA shuffling	عملية التأشيب المتشابهة في أنابيب الاختبار، لمزيجٍ من قطع الدنا الناتجة عن تجزيءٍ عشوائي لمورثاتٍ ما، ومن ثمّ تجميعها بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز، بهدف اختبار نتائج تعبير المقاطع الجديدة كمثالٍ للتغيرات التطوّرية
خلط المورّثات المُتعدّدة	Multigene shuffling	استراتيجيةٌ للتطوّر الموجّه تتضّمن أخذ عنصرٍ من كلّ عائلةٍ للمورّثات المتعدّدة، ومن ثمّ إعادة تجميعها لإيجاد متغيّراتٍ مورّثيةٍ جديدة.
خلفة/فسيلة	Sucker	نبت من أسفل الساق أو الجذر، وعادة يكون سريع النمو. ومن ثم، فإن له أهمية خاصة في النباتات المطعمة لأنه سيكون أصل وليس مجرد طُعْم من ناحية التركيب الوراثي.
الخلفية الوراثية	Genetic background	البيئة الوراثية النوعيّة المحيطة بموقعٍ وراثي معيّن، متضمنةً مقاطع القواعد الآزوتية للمواقع الوراثية المجاورة وطبوغرافيا جزيئة الدنا وبنيتها الكروماتينية.
خلفية غير واضحة	Background "noise"	يقصد به أيّ تفاعل غير نوعي، على غرار ما يظهر كخلفية رمادية على فيلم الأشعة X، أو تلوين لكامل الغشاء في تجارب تشرب ونقل البروتين وسترن.
خلل في تكوّن الهجين	Hybrid dysgenesis	يُعتقد أن العقم، وزيادة حدوث طفرات الصبغيات ناتجة عن نشاط العوامل الوراثية القابلة للنقل.
خلية	Cell	المستوى الأساسي للتنظيم الهيكلي في الكائنات الحية المعقدة. وتحتوي الخلية حقيقية النواة على نواة (فيها صبغيات) وسيتوبلازم فيه آلية لتخليق البروتين، ويكون محاطاً بغشاء، أما الخلايا بدائية النواة فليس لها نواة.
خلية (تي) القاتلة	Killer T cell	الخلايا التائية التي تقتل الخلايا التي تظهر مولدات مادة مضادة معروفة.
خلية T مساعدة	Helper T cell	انظر Helper cell.
خلية أحاديّة الصيغة الصبغيّة	Haploid cell	خليّة تحوي مجموعةً صبغيّةً واحدة أو نصف العدد الاعتيادي من الصبغيات الموجودة في خلية 2ن.
خليّة أروميّة	Blast cell	وهي خلية كبيرة الحجم سريعة الانقسام تنشأ عن الخلية البائية B cell استجابةً لمستضدّ معيّن، لتتمايز الخلية الأرومية عندئذ إلى خليةً بلازميةً منتجةً للأجسام المضادة.
الخلية الأم للسويداء (الإندوسبرم)	Endosperm mother cell	واحدة من الخلايا السبع للكيس الجنيني النباتي الناضج، وتحتوي على نويتين قطبيتين، وبعد الإخصاب تنتج خلية السويداء (الاندوسبرم) الأولية والتي منها تنشأ السويداء.
خلية البيضة	Oocyte	خلية البيضة الأم، تخضع لانقسامين اختزاليين (تشكل البيضة) لتشكل خلية البيضة. تشير البيضة الأولية إلى الحالة قبل اكتمال الانقسام الاختزالي الأول، البيضة الثانوية بعد اكتمال الانقسام الاختزالي الأول.
خلية الخط الجرثومي	Germ line cell	انظر Germ cell.
خلية أمّ مركزية	Central mother cell	خلية تحت سطحية، توجد في المرستيم القمي للنبات، وتتميز بامتلاكها لفجوة كبيرة.
خلية أمية بوغية	Spore mother cell	المرادف: Sporocyte.
خلية أمية للخلايا المنوية	Spermatogonium (pl. Spermatogonia)	الخلايا الجرثومية الذكرية البدائية التي قد تنقسم سواء بالانقسام الخيطي لإنتاج المزيد من الخلايا الجديدة أو دخولها مرحلة النمو والتمايز إلى خلايا منوية أولية.
خلية أولية	Primary cell	خلية أو خط خلايا مستمد مباشرة من كائن حي غير مُخَلّد.
خلية أيض	Metabolic cell	خلية لا تنقسم.
خليّة بائيّة	B Cell	فئة مهمة من الخلايا الليمفاوية التي تنضج في نخاع العظام (في الثدييات) وجراب فابريسيوس (في الطيور) وتنتج أجساماً مضادة. مسؤولة إلى حد كبير عن الاستجابة المناعية الخلطية أو بوساطة الجسم المضاد، مما يؤدي إلى ظهور خلايا البلازما المنتجة للأجسام المضادة وبعض الخلايا الأخرى في جهاز المناعة. المرادف: B lymphocyte.
خلية بوغية	Sporocyte	خلية جرثومية ثنائية الصيغة الصبغية، تعد الخلية البوغية الأمية لكونها تنتج أربعة أبواغ أحادية الصيغة الصبغية من خلال عملية الانقسام الاختزالي (المنصف).
خلية تائية	T cell	خلية ليمفاوية تمرّ عبر الغدة الزعترية (التيموسية) Thymus gland خلال مرحلة نضجها. وتلعب أنواع مختلفة من الخلايا التائية دوراً مهماً في الاستجابة المناعية. المرادف: T lymphocyte. انظر T-cell-mediated (cellular) immune response.

خلية تائيّة سامّة	Cytotoxic T cell	انظر Killer T cell.
خلية تائية منظمة	Regulatory T cell	خلايا لمفاوية مهمّتها الحفاظ على مدى محدّد من الاستجابات المناعيّة (التحمل المناعيّ)، كما أنّها تحمي مولّدات الأجسام المضادّة (المستضدّات) غير المؤذية من التدمير.
خلية ثنائية الصيغة الصبغية	Diploid cell	خليّةٌ تحتوي على نسختين من كلّ صبغي.
خلية جذعية	Stem cell	خلية جسمية غير متمايزة قادرة سواء على الانقسام لتعطي خلايا جذعية جديدة أو تمايزها إلى طرز خلوية متمايزة معطية الإشارة المناسبة. تعتبر الخلايا الجذعية المزروعة ضرورية لمفهوم الخلايا الجذعية العلاجية (التنسيل العلاجي).
خليّة جنسيّة	Germ cell	(1) أيُّ خليّةٍ في سلسلةٍ من الخلايا التي ينتج عنها في النهاية خلايا تناسليّة. (2) عضو في خط الخلية (الخط الجرثومي) والذي يؤدي إلى إنتاج الأمشاج. وفي الثدييات، توجد الخلايا الجرثومية في الطبقة الظِهَاريّة الجرثومية للمبيضين والخصيتين. المرادف: Germ line cell. العكس: Somatic cell.
خلية حارسة	Guard Cell	أحد خلايا البشرة المتخصصة، توجد في أزواج حول الثغر، وتتحكم في فتحه وغلقه من خلال تغييرات في الانتفاخ.
خلية خضرية	Vegetative cell	خلية تشارك في عملية التمثيل الغذائي ولكن ليس في التكاثر الجنسي.
خلية ذاكرة	Memory cell	خلايا T و B طويلة العمر التي توجه الاستجابات المناعية الثانوية السريعة لمولد مادة مضادة سبق التعرض له.
خلية شبكية	Reticulocyte	خلية دم حمراء غير ناضجة تماماً.
خلية غربالية	Sieve cell	عنصر غربالي طويل ورفيع يوجد في النباتات الوعائية، يتميز بوجود مناطق غربالية غير متخصصة نسبياً، وجدر ذات نهايات مستدقة خالية من الصفائح الغربالية.
خليّة غير مُتاحة	nonpermissive cell	خلية لا يستطيع فيروس معين أن يتكاثر داخلها لكونه غير قادرٍ على إكمال عملية تضاعف الدنا فيها.
خليّة فائقة الإنتاج	Over producer	هي أي خلية طافرة أو كائن ينتج كمية كبيرة من مركب كيميائي، في حين ينتجه الطراز البري بكمية قليلةٍ جداً.
خلية قمّيّة	Apical cell	الميرستيم الأولي في الميرستيم القمي للأفرع وجذور النباتات.
خلية كروية لاجدارية/كُوَرَاء	Spheroplast	خلية ميكروبية أو نباتية نزع منها معظم الجدار الخلوي بمعالجة أنزيمية عادة. وعلى وجه التحديد يبقى جزء من الجدار الخلوي في مثل تلك الخلية، بينما في الخلية اللاجدارية (البروتوبلاست) يُزال الجدار الخلوي تماماً. وفي الواقع، يستخدم المصطلحان غالباً بشكل تبادلي.
خلية لمفاوية بائية	B lymphocyte	انظر B cell.
خلية لمفاوية تائية	T lymphocyte	انظر T cell.
خلية ليمفاوية	Lymphocyte	فئة عامة من خلايا الدم البيضاء، تعد من المكونات المهمة في الجهاز المناعي للفقاريات.
خلية ليمفاوية تائية مساعدة	Helper T lymphocyte	انظر Helper cell.
خلية مانحة عامة	Universal donor cell	خلايا لا تستحث استجابة مناعية تؤدي إلى رفضها بعد ادخالها في متلقيها.
خليّة مُتاحة/مُضيف مُتاح	Permissive cell = Permissive host	أيّ خليّةٍ يمكن لفيروسٍ محدّدٍ أن يهاجمها ويُنتج فيها نسلاً من الفيروسات.
خلية مرافقة	Companion Cell	خلية حيّة مرتبطة بالخلية الغربالية للنسيج اللحائي في النباتات الوعائية.
خلية مساعدة	Helper cell	الخلايا التائية (T) التي تساعد في تحفيز الخلايا الليمفاوية B وT لتتطور إلى خلايا بلازما منتجة للأجسام المضادة، وخلايا تي قاتلة، على التوالي.
خلية مُشَكَّلة	Reconstructed cell	خلية حية ومحورة ناتجة عن تقنيات الهندسة الوراثية.
خلية مُضيفة	Host cell	(1) الخليّة التي ينمو ويتكاثر فيها الفيروس. (2) الخليّة التي يندمج فيها البلازميد في تقانة الدنا المؤشّب.

خلية منزوعة النواة	Cytoplast	خلية من حقيقيات النوى منزوعة النواة.
خلية منوية ثانوية	Secondary spermatocyte	انظر Spermatocyte.
خلية مهجنة إشعاعياً	Radiation hybrid cell panel (RH)	إطار مهجن لخلية جسمية تم فيه تجزئة الصبغيات المأخوذة من الأنواع ذات الأهمية بالإشعاع قبيل اندماج الخلية. وتُزيد القطع الصبغية الصغيرة الناتجة كثيراً من القوة على التخطيط الطبيعي في الأنواع المعنية.
خلية هجينة	Hybrid cell	انظر نواة اندماجية (Synkaryon).
خليط/ مزيج رئيسي	Master mix	مزيجٌ يحتوي على جميع المكوّنات اللازمة لتفاعل البلمرة والجاهزة للتوزيع على أنابيب التفاعل.
خمود زواج التهجين	Outbreeding depression	عندما يؤدّي التصالب بين مجموعتين أو عشيرتين بعيدتين عن بعضهما وراثياً إلى تقليل التوافق فيما بينها.
خميرة	Yeast	فطر زقي وحيد الخلية، ويوجد عادة كملوّث في زراعة الأنسجة النباتية.
خميرة البيرة (الجعة)	Brewer'S yeast	سلالات من فطر الخميرة (*Saccharomyces cerevisiae*) تستخدم في إنتاج البيرة (الجعة)
خميرة الجعة = خميرة الخبَاز	*Saccharomyses serevisiae*= yeast = Baker's yeast	كائنٌ وحيد الخليّة من حقيقيات النوى، مفيدٌ جداً في أبحاث التقانات الحيويّة، وبخاصّةٍ التقانات الحيويّة المتعلّقة بالمورّثات؛ تُستخدم الخميرة، على سبيل المثال، كمُضيفٍ لمجموعةٍ من نواقل التنسيل، حيث تسمح بتنسيل مورّثةٍ غريبة (خاصةً من مورّثات حقيقيات النوى) والحصول على تعبيرها.
خنثى	Hermaphrodite	(1) حيوان يجمع بين أعضاء التناسل الذكرية والأنثوية، أو خليط من الخصائص الذكرية والأنثوية. (2) نبات تحتوي زهوره على كل من السداة (العضو الذكري)، والكربلة (العضو الأنثوي).
خنثى	Intersex	المرادف: لخنثوي، خنثى (Hermaphrodite).
خُنْثى شقيقة	Freemartin	عِجْل أُنْثَوي أو عِجْلَة ذَكَرانِيّة، وهي توأم أنثى ولِدَت مع ذكرٍ وأثّرت هرموناته في نموّها.
خنثى/ ثنائي الجنس	Sex mosaic	فسيفسائي الجنس.
خوارزمية (معلوماتية حيوية)	Algorithm (Bioinformatics)	إجراء حسابي يستخدم عمليات بسيطة (مثل الرياضيات) لمعالجة وتحليل و/أو تصور (عرضها بشكل مصوّر) بيانات تتابعات الدنا والرنا والبروتينات وغيرها.
خيال (ظل) أشعة فوق بنفسجية	UV shadowing	رؤية جزيئات الأحماض النووية، المفصولة على هلامة الآجاروز بعملية الرحلان الكهربائي، عند وضع الهلامة التي تحتويها على حامل مفلور، ويتم تعريضها للأشعة بموجات قصيرة لموجات الاشعة فوق البنفسجية بطول 254 نانومتراً. بما ان الدنا او الرنا يمتصان الأشعة فوق البنفسجية فيمكن تمييز أماكن وجودهما بسهولة على هلامة الآجاروز كحزم غير متوهجة (خيال-ظل) على خلفية متوهجة.
خيط إم 13	M13 strand	جزيء دنا مفرد السلسلة يوجد الشكل المعدي من الفيروس آكل الجراثيم م13.
خيط صبغي	Chromonema (p1. Chromonemata)	تعبير يستخدم لصبغيات بدائيات النوى، أو لأصغر صبغي مرئي بالمجهر الضوئي، أوللخيط الكروماتيني أو الصبغي البكتيري.
خيط/ شريط تشفير	Coding strand	أحد شريطي الدنا مزدوج السلسلة، والذي يحتوي على التسلسل النيكليوتيدي نفسه (بعد استبدال U بـ T) لجزيء الرنا الرسول الناتج عن استنساخ تلك القطعة من الدنا. وأحياناً يدعى بالدنا المشفّر (sense DNA). حيث يتمّ استنساخ جزيء الرنا الرسول من الشريط الآخر الذي يعرف أحياناً باسم شريط القالب أو مضاد التعبير. انظر Antisense DNA.
خيمر/ كيميرا	Chimera (Or Chimaera)	(1) كائن غير متجانس الخلايا وراثياً، وينشأ نتيجة لطفرة وراثية جسمية، أو كنتيجة للتطعيم ، أو بسبب كون الفرد مشتقاً من جنينين (أو بيضتين ملقحتين) أو أكثر. (2) جزيء دنا مؤشَّب يحتوي على تسلسلات من كائنات مختلفة. انظر Graft chimera.
الخيوط الصبغيّة الملتفَّة	Plectonemic winding	التفاف سلسلتين من الدنا حول بعضهما بعضاً لإنتاج جزيئة دنا عادية مزدوجة السلسلة.
خيوط وسطى	Intermediary filaments= nuclear lamina	ألياف بروتينية (10 نانومتراً) توجد بغزارة في خلايا حقيقيات النوى، يتمّ التشفير لها بخمسين مورّثة على الأقل.

-د-

داء الشّيغِيلاّت	Shigellosis	مرض معد في الجهاز الهضمي، تسببه مجموعة من البكتيريا تسمى الشيغيلا، وهي بكتيريا سالبة لغرام، تنتقل عن طريق الماء والغذاء، وتودي بحياة أكثر من مليون شخص سنوياً في البلدان النامية.
داء الطعم حيال المضيف	Graft- versus-host disease	رفض الجهاز المناعي للمتلقي للأعضاء المزروعة، بسبب هجوم الخلايا اللمفاوية التائية للمتلقي على العضو المزروع بسبب الاختلافات في بروتينات معقدة التوافق النسيجي الرئيسية.
دابي DAPI	DAPI	العنصر المتوهج 4-6- ثنائي الأميديون-2-فينيل-إندول الذي يستخدم في تلوين الدنا بشكل خاص.
داخل الكائن أو النسيج الحي	In vivo	الأحوال الطبيعية التي تعيش فيها الكائنات. ويشير المصطلح إلى العمليات الحيوية التي تتم داخل الكائن الحي، أو الخلية تحت الظروف الطبيعية.
دالة التخطيط	Mapping function	تعبير رياضي يتعلق بنسبة التأشيب الملاحظة إلى المسافة على الخريطة.
دالة/ للتعريف	Tag	انظر Label.
دالتون	Dalton	واحدة كتلة، وكتلة ذرة واحدة من الهيدروجين= دالتون (= 1.67×10^{-24} غ).
دالتون	Dalton (Da)	وحدة الكتلة الذريّة والمكافئة تقريباً لكتلة ذرّة هيدروجين واحدة. وتستخدم للتعبير عن الوزن الجزيئي والتي تكون في المجال من كيلو دالتون (KDa)، إلى ميغادالتون (MDa)، للجزيئات الحيوية الكبيرة.
دايمر/ مثنوي متجانس	Homodimer	بروتين يتألف من سلسلتين متطابقتين من عديد الببتيد أو دايمر من البقايا المتطابقة.
دخيل حيوي/ غريب حيوي	Xenobiotic	مركب كيميائي لا تنتجه كائنات حية وكذلك لا تستطيع في الغالب تحطيمه.
دراسة الارتباط الواسع للمجينات	Genome-wide association studies	دراسةٌ لآلاف المجينات أو الكائنات باستخدام المصفوفات الدقيقة لمقارنة مقاطع من الدنا ذات الصّلة بالصحة والمرض عند الأفراد، أو حساسيّة وعدم حساسيّة الأفراد وغيرها.
دراسة الأيضات الثانوية	Metabolomics	دراسة واسعة النطاق للمكملات الكاملة للأيضات الثانوية التي ينتجها نوع معين في جميع أنسجته ومراحل نموه.
دراسة المجينات البنيوية	Structural genomics	علم الجينوم البنيوي: تطوير نماذج عالية الدقة لبنية البروتين من أجل فهم الآليات التحفيزية والوظيفية الأخرى، والروابط، والمجالات، والكشف عن الأهداف الحاسمة للطفرات الموجهة للموقع، وكذلك تطوير وسائل للتدخلات العلاجية. الأدوات الرئيسية التي تستخدم بهذه الدراسات هي علم البلورات بالأشعة السينية وتحليل الرنين المغناطيسي النووي.
دراسة المكنون الأيضيّ	Metabonomics	دراسةٌ علميّةٌ للاستجابة الاستقلابية عند الكائن الحيّ إزاء المحفّزات البيئية أو التعديل الوراثيّ.
دراسة مجين المجتمع (المجتمع البيئي)	Metagenomics	دراسة وتحليل مجينات كلّ الكائنات الدّقيقة الموجودة في عينةٍ بيئيّةٍ معيّنة، أو سلسلةٍ من العيّنات مأخوذةٍ من تلك البيئة، إضافةً إلى تحليلٍ لاحقٍ لإعادة تجميعٍ فردي لمجينات هذه الكائنات.
درجة الانصهار	Melting temperature (Tm)	درجة الحرارة التي يتم عندها تحويل جزيئة الدنا المزدوجة السلسلة إلى سلاسل مفردة، تتعلق درجة حرارة الانصهار بطول جزيئة الدنا وبمحتواها من النكليوتيدات، فالدنا الغني بالغوانين والسيتوزين يملك درجة حرارة انصهار أعلى من ذلك الغني بالثيامين والأدنين، وذلك لان الغوانين يرتبط مع السيتوزين بثلاث روابط هيدروجينية بينما يرتبط الادنين مع الثيامين برابطتين هيدروجينيتين فقط.

درجة الحرية	Degree of freedom	درجة الحرّية: عدد المقارنات المستقلة ضمن البيانات الرّقمية؛ فعلى سبيل المثال: في حال كان الانعزال 3: 1 فإنّ لديه درجة واحدة من الحرّية، لأنّه إذا تمّ تحديد إحدى الفئات داخل، المجموعة 4، عندئذ يمكن أن تكون الأخرى إمّا 3 أو 1، أي أنّ هناك خيارٌ واحدٌ فقط. وفي الحالات التي يمكن فيها إجراء مقارنات متعدّدة، كما في حالة الإنعزال 9: 3: 3: 1، تكون درجات الحرية 3، لأنه إذا تمّ اختيار فئة واحدة، فلا يزال هناك ثلاث درجات أخرى متاحةٍ للاختيار.
درجة نقاوة مواد التنسيل	Cloning grade	تعبير يصف نقاوة الأنزيمات أو المواد الكيميائية المستخدمة في عملية التنسيل.
درنة جذرية	Root tuber	جذر مُغَلّظ يختزن الكربوهيدرات.
درنة دقيقة	Microtuber	درنات صغيرة تم انتاجها من خلال زراعة الأنسجة، وهي جاهرة لإنتاج درنات نباتية طبيعية.
درنة صغيرة	Minituber	درنات (قطرها 5-15 ملليمتر) تتكون على النموات الزراعية، أو تكون مقطوعة من المحاصيل المشكلة للدرنات (مثل البطاطا/البطاطس).
دفّاع/ دفّاعة	Impeller	محرض يُسْتَخْدَم في مزج مكونات المفاعل الحيوي.
دكسترين حلقي	Cyclodextrin	قليل حدود حلقي مكوّن من الغلوكوز.
دليل الترابط المعياري	Standardized index of association	مؤشر رياضي لحساب الترابط في جميع المواقع الوراثية ضمن مجموعة بيانات.
دليل التنوع القياسي	Standard diversity index	مؤشر كمي للتنوع الحيوي ضمن عشيرة ما.
الدليل الثغري	Stomatal index	قياس الكثافة السطحية للثغور، وقد ثبتت أهمية هذا المعيار في مقارنة الأوراق من مختلف القياسات. تؤثر الرطوبة النسبية، وشدة الضوء خلال تطور الأوراق على قيمة هذا الدليل الثغري.
دليل عمل/طريقة	Protocol	تسجيل دقيق (خطوة بخطوة) للتجارب المقترحة لوصف أو حل مشكلة علمية، أو الخطوات المحددة في عملية أو طريقة ما.
دليل/ فهرسة الأمراض	Disease-indexing	الأمراض المفهرسة للكائنات التي تم فحصها للتعرف على وجود أمراض معروفة فيها، وفقاً لأساليب اختبار قياسية.
دليل/مَنْسَب التثبيت	Fixation index	مؤشّر يُستخدم للحكم على التجمّعات الحيويّة من حيث درجة تجانس محتوى أفرادها من الحمض النوويّ أو اختلاف مجموعةٍ من الأفراد بشكلٍ منفصل عن مجموعةٍ أخرى داخل المجتمع نفسه.
الدم	Haemolymph	خليط (مزيج) من الدم وموائع أخرى في تجويف الجسم لدى الحيوانات اللافقارية.
دم ولمف (دملمف)	Hemolymph	لفظ آخر لكلمة Haemolymh.
دمج مَشْغَلين	Operon fusion	عملية ربطٍ بين مَشْغَلين باتجاهٍ واحد (رأس إلى ذيل) بتقنية تأشيب الدنا بطريقةٍ تجعل المقاطع المشفّرة في المَشْغَل الثاني تحت إشراف المقاطع المنظّمة في المَشْغَل الأوّل.
دمغة (طابع) المورثة	Gene imprinting	التعبير التفاضلي عن مورثة مفردة وفقاً لأصلها الأبوي.
دنا	DNA	اختصار لـ Deoxyribonucleic acid، ولفظها القديم desoxyribonucleic. بمعنى الحمض الريبي النووي منقوص الأوكسجين؛ وهو سلسلة طويلة من بوليمير نكليوتيد ريبي منقوص الأوكسجين. ويشكل الدنا المادة الوراثية لغالبية الكائنات والمتعضيات (الجسيمات) داخل الخلايا المعروفة. وعادةً ما يكون على هيئة لولب مزدوج السلسلة، على الرغم من أن بعض الجينومات الفيروسية تتألف من خيط مفرد من الدنا، وبعضها الآخر من سلسلة مفردة أو مزدوجة من الرنا. انظر Base pair ،Genetic code.
دنا- V	V-DNA	شكل خاص من الدنا، يتم الحصول عليه من اقتران سلاسل مفردة متكاملة من الدنا الحلقي، تكون فيها اية منطقة من بنية الجديلة مزدوجة السلسلة التي تدور باتجاه اليمين، يتم تعويضها بالالتفاف المفرط السلبي و/أو بواسطة مناطق من بنية ملتفة على اليسار. يتواجد الدنا-V في أنابيب الاختبار فقط.
دنا أ	A-DNA	هو أحد الأشكال الثلاثة الرئيسة للدنا مزدوج السلسلة (A-DNA، B-DNA، Z-DNA).
دنا أجنبي	Foreign DNA	دنا خارجي (غير قريب) يُدمج في جينوم مُضيف.

دنا أرشيفي	Archival DNA	إمكانية مكاثرة دنا عينات متاحف أو معشبة أو غيرها من الخلايا الميتة والمحفوظة لمدّة طويلة بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز، وذلك لتحليلها والحصول على معلومات عن الجماعات القديمة أو الأنواع المنقرضة.
دنا أصلي (غير دخيل)	Native DNA	جزيئة دنا مزدوجة السلسلة، تكون جميع الروابط الهيدروجينية بين جميع قواعدها الآزوتية سليمةً.
دنا التابع	Satellite DNA	جزء من الدنا عالي التكرار، يوجد في مجينات النبات والحيوان، ويتألف من الملايين من نسخ هذه المقاطع، وغالباً ما تتراوح أطوالها بين 5 و500 زوج من القواعد الآزوتية، وتظهر آلاف النسخ المرتبة ترادفياً (بالاتجاه من الرأس إلى الذيل) في كل من المواقع العديدة الخاصة بالدنا المتكرر، ويمكن فصلها عن بقية الدنا الجينومي عن طريق الطرد المركزي على محلول متدرج الكثافة.
دنا الحامل	Carrier DNA	مقطع دنا غير محدّد يضاف لدنا البلازميد المستخدم في إجراءات النقل المادّي لتحوير الخلايا وراثياً؛ وتزيد هذه الإضافة من كفاءة عملية التحوير الوراثي بالتثقيب الكهربائي، ومن إدخال الدنا بوساطة المواد الكيميائية.
دنا الغدة الدرقية بالعجل	Calf thymus DNA	دنا مجهّز من الغدة الدرقية عند العجول، ويستخدم كناقل أو لترسيب الأحماض النووية بالكحول الايتيلي.
الدنا القالب المجزأ بأنزيمات التحديد المتباين المُكاثَر عشوائياً	Restricted template random amplified polymorphic DNA (RT-RAPD)	تقنيةٌ مشتقّةٌ من تقنية مكاثرة قطع الدنا المتباينة التقليدية، يتعرّض فيها الدنا القالب للهضم بأنزيمات التحديد قبل أن يخضع للتفاعل التسلسلي للبوليميراز؛ تُستخدم هذه التقنية عادةً لكشف تبايناتٍ في الدنا لا يمكن كشفها بدون هضم الدنا بأنزيمات التحديد.
دنا الكلوروبلاست	Chloroplast DNA	الدنا الموجود في البلاستيدات الخضراء. وعلى الرغم من أن للبلاستيدة جينوماً صغيراً، فإن وجود عدد كبير من البلاستيدات ضمن الخلية الواحدة يضمن وجود دنا بلاستيدي بكمية كافية بالنسبة إلى كمية الدنا في الخلية النباتية.
دنا الكلوروبلاست	CpDNA	اختصار لـ Chloroplasts DNA (دنا البلاستيدات الخضراء).
الدنا المنقول الأيسر	T_L-DNA	الجزء الأيسر من قطعة الدنا المنقولة T-DNA من البلازميدات Ti (طراز أوكتوبين) الموجودة في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، يتم، عند إصابة الخلايا النباتية، نقله بشكل مستقل عن الجزء الأيمن واندماجه ضمن المجين النووي للخلايا المضيفة، تحمل القطعة اليسرى من الدنا المنقول (ذات الطول 12كيلو زوج قاعدي) ثمان مورثات تشفر لأنزيمين للأوكسين وللسيتوكينين وأنزيم للتصنيع الحيوي للاوكتوبين، حيث يسبب تعبير هذه المورّثات إحداث الأورام.
الدنا المنقول الأيمن	T_R-DNA	(1) الجزء الأيمن من الدنا المنقول T-DNA للبلازميد المنتج للأوكتوبين من البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، ينتقل الدنا بعد إصابة الخلايا النباتية، بشكل مستقل عن الجزء الايسر ويندمج في المجين النووي للخلية المضيفة بعدد مختلف من النسخ، وهو يشفر لخمسة جزيئات رنا مختلفة. (2) مقطع TATAA المنظم لعملية نسخ his3 في خميرة الجعَة.
دنا الميتكوندريا القاعدية (دنا نواة الحركة)	Kinetoplast DNA	بنيةٌ غير مألوفةٍ للدنا الميتوكوندري، تتكوّن من طرازين من جزيئات الدنا الحلقية، الطراز الأول هو الحلقات الكبيرة (بطول 20-40 كيلو زوج قاعدي، يوجد بعددٍ من النسخ يتراوح بين 10 إلى 20 نسخة، ويُشفّر لبروتينات الميتوكوندريا)، أمّا الطراز الثاني فهو الحلقات الصغيرة (بطول 1 كيلو زوج قاعدي، تعداده 1000 نسخة، ولا يعرف أنّ له قدرةً على التشفير)؛ يميّز هذا النوع من الدنا (KDNA) بعض الأوّليات، مثل تريبانوزوما (Trypanosoma) والليشمانيا (Leishmania).
دنا الميتوكوندريا (المصوّرات الحيويّة)	mDNA (Mitochondrial DNA)	دنا حلقي يوجد ضمن المصوّرات الحيويّة (الميتوكوندريا).
دنا أناني	Selfish DNA= Junk DNA	جزءٌ من دنا الكائنات حقيقيات النوى ليس له وظيفة، ويُعتقد بأنّه وجد لمضاعفة نفسه واستغلاله الخليّة المُضيفة وقدرتها البنائية، ولذلك يُدعى بالدنا الأناني، ومن أمثلته جزءُ الدنا عالي التكرار.
دنا- ب	B-DNA	إحدى البنيات الثلاث الأساسية المميزة للدنا مزدوجة السلسلة (A-DNA، B-DNA، Z-DNA)، والتي تكون فيها السلسلتان المكونتان لجزيئة الدنا ملتفتين نحو اليمين، وهي الأكثر تواجداً في الكائنات الحية؛ ويوجد فيها عشرة أزواج من القواعد الآزوتية لكلّ لفّة من لفّات الجديلة المزدوجة.
دنا بريماز (أنزيم)	DNA primase	أنزيم يحفّز تخليق تسلسلات رنا قصيرة، التي تلزم لبدء تخليق سلاسل الدنا.
دنا بقياس المورّثة	Gene-sized DNA	شكلٌ خاصّ من تنظيم المجين لأغلب، إن لم يكن لجميع، ذوات الأهداب التي تحتوي على نواةٍ كبيرة خضرية ونواةٍ صغيرة توالديّة. يتجزّأ الدنا في النواة الخضرية الكبيرة إلى قطع مستقلّة تتكوّن من مورّثةٍ واحدة فقط مع محرّضها، وأصلِ تناسخ،

		ومقاطع محيطةٍ بالمناطق غير المشفّرة وبمقاطع CCCCAACC وCCCCAAAA عند النهايات الطرفيّة من الجهتين؛ وهناك، تبدأ مجموعة عملياتٍ بالظهور مثل: إعادة تنظيم مرفقة باستبعاد لصبغي، وكسره، وإعادة ترتيب وحذف للدنا، ومكاثرة انتخابيّة لبعض المورّثات، وعملية مَثْيَلة، وجميعها تظهر أثناء تطوّر النواة الكبيرة الخضرية، ممّا يقود لظهور جزيئات دنا خطيّة بقياس المورّثات.
دنا بنموذج E	E-DNA	إحدى بنيات الدنا مزدوج السلسلة، حيث تتوجّه السلسلتان المشكّلتان للجديلة نحو اليمين بحيث تحتوي كلّ لفّةٍ من الجديلة على 7,5 زوج من القواعد الآزوتية، لا تحتوي على قواعد الغوانين، كما لم تلاحظ هذه البنية حتى الآن إلاّ في أنابيب الاختبار.
دنا تكراري	Junk DNA	انظر Repetitive DNA.
دنا حلقي مفتوح	Open-circular DNA (ocDNA)	بنيةٌ غير فائقةِ الالتفاف، تتمثّل بجزيء دنا حلقيّ مزدوج السلسلة، يحتوي على شقٍّ في واحدٍ أو في كلّ متعدّد النكليوتيدات.
دنا حلقي مكسور- حلقة مفتوحة	Nicked circular DNA= Open circle	جزيئة دنا حلقية تحتوي على قطعٍ (كسر) بموقعٍ واحدٍ على الأقلّ، يكون فيه الدنا مفرد السلسلة، ولذلك لا تستطيع أنْ تلتفّ على ذاتها بل تبقى حلقةٌ مسترخية.
دنا حوّاء الميتوكوندري	Mitochondrial Eve	المرأة التي عاشت في إفريقيا بين 140000 و290000 سنة مضت، وحملت الحمض النووي الميتوكوندري للأجداد، والذي أدّى إلى كلّ الحمض النوويّ الميتوكوندري الموجود اليوم.
دنا خارجي المنشأ	Exogenous DNA	دنا مستمد من كائن حي واحد، والمقرر إدخاله إلى خلية من نوع مختلف. ويدعى أيضاً: دنا أجنبي (غريب)، أو دنا غيريّ.
دنا خلوي كلي	Total cell DNA	يتكون من كل الدنا الموجود في خلية مفردة، أو في مجموعة خلايا.
دنا خيمري	Chimeric DNA	انظر Chimera.
دنا- د	D-DNA (D-helix)	إحدى بُنيات الدنا مزدوج السلسلة الذي تكون فيه سلسلتا الدنا المشكّلتان لجديلة الدنا متجهتين نحو اليمين، وتحتوي كلّ لفّةٍ من الجديلة على ثمانية أزواجٍ من القواعد الآزوتية، وقد تمّت ملاحظة هذه البنية في أنابيب الاختبار فقط.
دنا ذو حلقة تساهمية مغلقة	Covalently-Closed circular DNA (CCC DNA)	جزيء دنا مزدوج السلسلة وبدون نهايات حرة، حيث تكون النهايات مرتبطة لتشكل دائرة، وتبقى السلسلتان مرتبطتان ببعضها البعض حتى بعد مسخهما. وتوجد البلازميدات بتلك الهيئة داخل الكائن الحي. وفي شكله الأصلي يتّخذ الدنا شكلاً شديد الالتفاف. انظر Circularization.
دنا ذو نهايات صادقة	Blunt-End DNA	قطعة من الدنا تنتهي فيها كلتا السلسلتين عند موضع الزوج النيكليوتيدي ذاته، ولا يكون لها نهايات قابلة للتلاصق أو ذات نهايات ظاهرة.
دنا ريبوزومي	Ribosomal DNA	الموقع الوراثي المشفر للرنا الريبوزومي، وهو عادة على شكل موقع وراثي معقد وكبير يتألف بشكل عام من عدد كبير من وحدات نكليوتيدية مكررة، يفصل كل منها عن الآخر قطع نكليوتيدي يسمى الفاصل بين الوحدات. وتتألف وحدة من نسخة واحدة من كل نوع من المورثات الخاصة بكل من المكونات الفردية للرنا الريبوزمي، ويفصل بين كل منها الفاصل الداخلي المنسوخ.
دنا سيتوبلازمي	Cytoplasmic DNA	دنا ضمن الكائن الحيّ غير موجود في نواة الخلية (مثل دنا الصانعات الخضراء والمصوّرات الحيوية)، ولا ينتقل من نبات إلى آخر عبر حبات الطلع كما في الدنا النووي.
دنا عاري	Naked DNA	دنا نقيّ غير مغلّف بالبروتين، قد يُستخدم كناقلٍ قصير العمر بكفاءةٍ قليلة، ومناعةٍ وراثيةٍ منخفضة.
دنا عالي التكرار	High repetitive DNA	جزءٌ من الدنا المجيني، مكوّن من مقاطع نكليوتيدية قصيرة (5-100 زوج قاعدي) ومتكرّرة لعددٍ من النسخ يصل حتى المليون. إذا عُرّض الدنا المجيني للحرارة المرتفعة وتحوّل الى مفرد السلسلة، ثم تُرك بتفاعل إعادة ارتباط المقاطع المُتكاملة مع بعضها، فإنّ هذا الجزء من الدنا يجد مُكمِّله ويتحوّل بسرعةٍ الى دنا مزدوج السلسلة (لكونها قصيرة ومتكرّرة).
دنا غير مشفِّر	Non-coding DNA	دنا لا يشفِّر لعديد ببتيدٍ ولا لرنا، وهو مكوِّن أساسي للمجين في حقيقيات النوى، ويتضمّن الإنترونات والمناطق بين المورّثات والمورّثات الكاذبة وأغلب الدنا المتكرّر.
دنا غير مميّز	Promiscuous gene = Promiscuous DNA	مقاطعُ نكليوتيديةٌ متشابهة تظهر في مختلف متعضّيات الخليّة (النواة والميتوكوندريا والبلاستيدات)، وتتمثّل بأيّ مورّثةٍ أو أيّ قطعةٍ من الدنا انتقلت من عضيَّةٍ إلى أخرى

		في خليّةٍ من حقيقيات النوى، والتي يُعتقد بحصول ذلك نتيجة عمليّة التطوّر التي حدثت قبل ملايين السنين؛ استخدم هذا التعبير من قبل Ellis (1982) للدلالة على حركة الدنا بين مجينات الخليّة المختلفة.
دنا فاصل	Spacer DNA	(1) مقاطع دنا متكررة غير منسوخة (الدنا المتكرر) عند حقيقيات النوى، وفي بعض المجينات الفيروسية بالمنطقة المحيطة بمورثات فعالة. (2) مقاطع من الدنا تتخلل مواقع أساسية نشيطة من أجل ارتباط البروتينات بالدنا في حقيقيات النوى (المحرضات). (3) مقاطع من الدنا تفصل وحدات وراثية نوعية متكررة (مثل المورّثات المسؤولة عن الهيستونات، أو الوحدات الريبوزومية. (4) منطقة من الدنا تفصل جزأين من بروتين مندمج وتشكل نقطة قص لفصل هذه الأجزاء عن بعضها بعد نهاية عملية الترجمة.
دنا قديم	Ancient DNA	دنا من عظام قديمة، قابل للتحليل رغم مضي 50000-100000 سنة عليه أو أكثر.
دنا قليل الالتفاف	Relaxed DNA	أيّ دنا غير ملتفٍ على نفسه عدّة مرّات.
دنا ليغاز (أنزيم ربط الدنا)	DNA ligase	أنزيم يحفز تفاعلاً للربط بين جزيئين منفصلين من الدنا من خلال تكوين رابطة فوسفاتية ثنائية الاستر بين نهاية هيدروكسيل –3' لإحداهما، ومجموعة فوسفات – 5' للأخرى. ويلعب دوراً مهماً في إصلاح الدنا ومضاعفته، كما أنّه أداة أساسية في تقنية الدنا المؤشّب، حيث أنه من جملة العوامل المساعدة على إدخال دنا غريب في النواقل.
دنا مُبدّل	DNA, Permuted	قد تظهر استبدالاتٌ في النكليوتيدات عند إعادة تجميع قطع الجزيئات التكرارية لدنا البكتريوفاج، مثل الجزيئات المتلاصقة (Concatemer) التي قطعت في مواقع مختلفة ولكن بالطول نفسه.
دنا متجانس الازدواج	Homoduplex DNA	جزيء دنا مزدوج الشريط متكامل تماماً.
دنا متصالب الشكل	Cruciform DNA	بنية للدنا مزدوج السلسلة ذات شكل متصالب، تنتج عن نشوء روابط هيدروجينية بين نكليوتيدات متكاملة في مقاطع متكررة ولكن معكوسة (متناظرة) موجودة على سلسلة الدنا ذاتها، معتمدة على مبدأ التكامل النيكليوتيدي (أي غوانين مع سيتوزين وادنين مع ثيامين).
دنا متعدد الاشكال- دنا متباين	DNA polymorphism = see RFLP	التباين في طول قطع الدنا الناتجة عن الهضم بأنزيم تحديد (RFLP) في فردين أو أكثر من نوع معيّن؛ ينتج هذا التباين عن وجود اختلاف ما بين الأفراد في الموقع الذي يتعرّف عليه أنزيم التحديد، والذي ينتج عن أيّ طفرةٍ كالحذف أو التكرار أو الإضافة وغيرها، أو عن إعادة ترتيب مقطع الدنا ممّا يؤدي لإنشاء أو إلغاء موقع تحديدٍ معيّن لأنزيم محدّد.
دنا متعرج	Zig-Zag DNA	انظر Z-DNA.
دنا متكرر	Repetitive DNA	مقاطع من الدنا توجد بنسخ كثيرة في المجين، ينشأ بعضها من النشاط الارتدادي للدنا المتنقل. تمثل تلك الفئة من الدنا جزءاً كبيراً من مجينات حقيقيات النوى، إلا أن وظيفتها لا تزال غير مؤكدة حتى الآن، ويُشار إلى تلك الفئة بعبارة الدنا البالي أو غير المرغوب.
دنا متمّم	cDNA	اختصار لـ Complementary DNA.
دنا متوسط التكرار	Middle repetitive DNA = Moderately repetitive DNA	جزءٌ من الدنا المجيني، يتكوّن من مقاطع دنا مختلفة التركيب، وبأطوالٍ تتراوح بين 100 إلى 500 زوج نكليوتيدي، ولكنّ كلّاً منها موجودٌ بعددٍ من النسخ (التكرارات) يتراوح بين 100 إلى 10000 نسخة (كما هو الحال في المورّثات المسؤولة عن الرنا الريبوزومي rDNA، أو عن الرنا الناقل أو عن الهيستونات)؛ تتميّز هذه المقاطع بأنّها عندما تتحوّل لسلاسل مفردة وتترك بعضها فهي تحتاج لوقتٍ طويلٍ نسبياً لتعود وتكوّن جزيئات دنا مزدوجة ثانية، ولذلك يكون وضعها في منتصف منحي إعادة ارتباط السلاسل المفردة بمدلول الزمن، أي تحتاج لوقتٍ لتشكّل جزيئة مزدوجة أكثر من حالة الدنا عالي التكرار وأقل من الدنا وحيد النسخة.
دنا مُحنّط	Stuffer DNA	جزء من مجين البكتريوفاج لامبدا غير ضروري لاستمراره ولقيامه بالوظائف العادية، يمكن الاستغناء عنه، وهو يمثل حوالي 40% من المجين.
دنا محيطي (مورّثة محيطة)	Flanking DNA (Flanking gene)	مقاطع من النكليوتيدات المحيطة بمورّثةٍ ما أو المورّثات المجاورة.
دنا مزدوج السلسلة	Double-stranded DNA (dsDNA)	ارتباط خيطين متكاملين من الدنا على شكل لولب مزدوج. المرادف: Duplex DNA.

دنا مزدوج السلسلة	dsDNA	انظر Double-stranded DNA.
دنا مزدوج السلسلة	Duplex DNA	انظر Double-stranded DNA.
دنا مسافر = دنا مقحم = دنا منسل	Passenger DNA = Insert DNA = Cloned DNA	قطعة دنا غريبة تمّ إدخالها ضمن جزيئة ناقل تنسيلٍ ويمكن تكاثرها ضمن خليّةٍ مُضيفة.
دنا مسؤول عن الرنا الريبوزومي (دنا ريبوزومي)	rDNA (Ribosomal DNA)	(1) مجموعةٌ من المورّثات (متجمّعة في وحداتٍ، والوحدات مرتبةٌ على الصبغي بشكلٍ مترادف) تشفّر لجزيئات الرنا الريبوزومي 18S، 5.8S، 28S في حقيقيات النوى. تبتعد المورّثات عن بعضها ضمن الوحدة بمسافاتٍ تسمّى الفواصل الداخلية (فاصل بين المورّثات)، ويتمّ نسخها مع المورّثات بأنزيم تكثيف الرناI، مُعطيةً الرنا الريبوزومي الأوّلي؛ يفصل بين الوحدتين المتتاليتين مسافةٌ تسمّى الفاصل الخارجي (لا يتمّ نسخه) الذي يتباين طوله تبعاً للكائنات المختلفة، ويحتوي الفاصل الداخلي على مجموعة مقاطع دنا متكرّرة بطول 240 زوج قاعدي تسمّى تكرارات AluI، والتي يحتمل أن تكون لها وظيفةٌ تحفيزية؛ تتبع المورّثات الريبوزومية (هي المورّثات المسؤولة عن إنتاج الرنا الريبوزومي) للجزء متوسّط التكرار من دنا المجين. (2) هو تعبيرٌ يُستخدم في بعض الأحيان للدلالة على الدنا المؤشّب (المعاد ارتباطه).
دنا مُعَاد ثنيه أو طَيّه	Fold-Back DNA	مقاطع دنا متكرّرة ذات تركيب نكليوتيدي متعاكس، موجودة على سلسلة الدنا المفردة للجزيئة المزدوجة، عند انثناء السلسة المفردة تتكامل هذه المقاطع مع بعضها وتشكّل منطقةً مزدوجة النكليوتيدات.
دنا مفرد السلسلة	Single-stranded DNA (ssDNA)	سلسلة دنا منفصلة عن السلسلة المكملة لها سواء عن طريق تحطيم الروابط الهيدروجينية وفصل السلسلتين أو بسبب غياب السلسلة الثانية.
دنا مُكاثَر اعتماداً على الرنا	R-amplicon	هي جزيئات الدنا مزدوج السلسلة، التي تنتج من النسخ العكسي للرنا القالب إلى سلسلة دنا مكمّلة، والتي تتمّ مُكاثرتها بالتفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز.
دنا مكمل (متمّم)	Complementary DNA (cDNA)	شريط دنا يتم تكوينه مخبرياً من قالب رنا رسول ناضج باستخدام أنزيم النسخ العكسي. ثم يستخدم أنزيم تكثيف الدنا لتخليق جزيء مزدوج السلسلة. ويختلف هذا النوع من الدنا عن الدنا المجيني بعدم وجود الإنترونات (introns). المرادف: Copy DNA.
دنا مكمّل (متمم) مزدوج السلسلة	dscDNA	انظر Double-stranded complementary DNA.
دنا مكمّل مزدوج السلسلة	Double-stranded complementary DNA (DSCDNA)	جزيء دنا مزدوج السلسلة، ناتج عن قالب دنا مكمّل.
دنا ممسوخ/ محطم	Denatured DNA	تحويل دنا مزدوج السلسلة إلى دنا وحيد السلسلة بتحطيم الروابط الهيدروجينية التي تضمّ أزواج النكليوتيدات المكمّلة، ويتحقّق ذلك عادةً عن طريق التسخين. وغالباً ما يمكن إعادته إلى طبيعته ضمن معطياتٍ محدّدة.
دنا منقول	T-DNA	القطعة من الدنا في تاي بلازميد (Ti)، وهي موجودة في البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، وتُنقل للخلايا النباتية، وتُضخ في دنا النبات كجزء من عملية العدوى. ويقوم النوع البري من دنا البلازميد Ti بالتشفير للأنزيمات التي تحثّ النبات على تخليق بروتينات معينة مطلوبة للنمو البكتيري. وفي حالة دنا تاي Ti-DNA المهندس تستبدل تلك المورثات بمورثات معدلة.
دنا منقول	Transferred DNA= T-DNA	جزء من البلازميد Ti في البكتيريا الشرسة *Agrobacterium tumefaciens* أو من البلازميد Ri في البكتيريا الشرسة *Agrobacterium rhizogenes* الذي تم نقله من البكتيريا إلى المجين النووي للخلايا النباتية المضيفة.
دنا مُوَجِّه لتداخل الرنا	DNA-Directed RNA Interference (ddRNAi)	يقوم العلماء بإحداث تداخل الرنا عبر جعل المورّثات الخلوية تشفّر لإنتاج تسلسلات دبوس شَعرٍ قصيرةٍ من الرنا shRNA (تسلسلات رنا مزدوج السلسلة تعمل أنزيمات الدايسر على تحويلها إلى تسلسلات رنا متداخلة قصيرة فتكون السبب في تداخل الرنا).
دنا مُوسّع	xDNA	يختلف عن الجديلة المزدوجة للدنا الطبيعي بأن بعض القواعد الطبيعية يكون لها امتداد من حلقة بنزينية، وبذلك يصبح الجزيء أوسع.
دنا موسوم بالبيوتين	Biotinylated-DNA	جزيء دنا موسوم (مُعلّم) بالبيوتين، وذلك بدمج نكليوتيد موسوم (مُعلم) بالبيوتين (عادة يوراسيل) مع جزيء الدنا، ويستخدم كمسبر غير مشع في تجارب التهجين. ويتم اكتشاف الدنا المعلّم عن طريق دمجه بالستربتافيدين (مضاد حيوي شَرِه للبيوتين) الذي يلتصق به عامل منتج للألوان مثل أنزيم بيروكسيداز فجل الخيل

		horseradish peroxidase الذي يعطي ضوء فلورسينتي أخضر عقب التفاعل مع مختلف الكواشف العضوية.
دنا مؤشَّب	recDNA (recombinant DNA)	مقطع دنا جديد يتمّ تجهيزه مخبرياً، ويتكّون من ارتباط قطعتين أو أكثر من جزيئات الدنا غير المتشابهة، أو جزيئتي دنا من مصدرين مختلفين.
دنا مؤشَّب	Recombinant DNA (rDNA)	عبارةٌ عن جزيئة دنا أُعيد ارتباطها، وتطلق هذه التسمية عادةً على الجزيئة المكوَّنة من قطعتين من الدنا من مصدرين مختلفين، مثل دنا الناقل مع مورّثةٍ غريبةٍ يُراد نقلها إلى كائنٍ جديد
دنا ميتوكوندري (دنا المصورات الحيوية)	Mitochondrial DNA (mtDNA)	دنا حلقي يوجد في المصورات الحيوية؛ وهو يشكل أقل من 1% من الدنا الكلي عند الثدييات، في حين تكون نسبته متغيرة عند النباتات، يشفر هذا الدنا للرنا الريبوزومي والرنا الناقل وبعض بروتينات المصورات الحيوية (ما يصل إلى 30 بروتيناً عند الحيوانات).
دنا ناقل	Carrier DNA	دنا غير محدد التسلسل يضاف إلى الدنا المُحَولْ (البلازميد) المستخدم في الطرق الطبيعية لنقل الدنا. ويزيد الدنا الإضافي هذا من كفاءة التحوير الوراثي بالتثقيب الكهربائي، أو في نظم الإدخال بوسيط كيميائي. والآلية المسؤولة عن ذلك غير معروفة.
دنا نوويّ	Nuclear DNA (nDNA)	الدنا المتوضّع في نواة الخلية لدى الكائنات حقيقيات النوى.
دنا هجين	Hybrid DNA	عبارةٌ عن جزيئة دنا هجينة، تتكوّن من سلسلتين مفردتين كلٌّ منهما يأتي من مصدرٍ مختلف (من جزيئتين مختلفتين من الدنا)، وذلك عن طريق تتالي عملية التحطيم (التحويل لسلاسل مفردة) ثم إعادة الالتحام من خلال التهجين.
دنا هدف	Target DNA	أي مقطع من الدنا ضمن المجين يمكن أن: (1) يعزل باستخدام مسبر متشابه. (2) يمثل موقع ارتباط من الهرمونات، الأدوية، أو معقدات مستقبلات الهرمونات أو أي بروتينات أخرى مرتبطة بالدنا. (3) تنسل في ناقل تنسيل.
دنا وحيد النسخة	Unique DNA= Single copy DNA	عندما يحول الدنا المجيني لسلاسل مفردة، ثم تترك مع بعضها لتعود لتشكل الجزيئة المزدوجة، فإن الجزء من الدنا الذي يتأخر بتشكيل جزيئة مزدوجة السلسلة، هو الدنا وحيد النسخة؛ يعود سبب هذا التأخر لكون المقاطع في هذا الجزء من الدنا تحتاج فترة من الزمن كي تلتقي مع بعضها لكونها توجد بنسخة وحيدة في المجين، وعند رسم منحني تحول الدنا المفرد الى مزدوج السلسلة بمرور الزمن نجد هذا الدنا يظهر بوقت متأخر جداً بالمنحني؛ يتضمن هذا الجزء من الدنا المورّثات البنيوية في بدائيات وحقيقيات النوى.
دنا/ رنا غير تكراري	Non repetitive DNA/RNA	مقطع نكليوتيدي لا يتضمن جزءً هاماً من المقاطع النيكليوتيدية المتكررة.
دنا-C	C-helix = C-DNA	هي بنية لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة تدور فيها السلسلتان المكونتان للجديلة نحو اليمين، وتحتوي كلّ لفّةٍ في الجديلة على 9,33 زوج من القواعد الآزوتية.
دناز	DNAse	اختصار لـ Deoxyribonuclease، أي أنزيم يحفز شق (تكسير) روابط الفوسفات ثنائي الإستر في جزيء الدنا. ويعد DNaseI أنزيم هضم داخلي يفرزه البنكرياس، حيث يحطم الدنا الى قطع أصغر (يساعد على هضم الدنا). يشارك العديد من النوكليازات الداخلية، والخارجية في إصلاح الحمض النووي وتضاعفه. انظر أنزيم القطع الداخلي (Restriction endonuclease).
دنا-نموذج Z	Z-DNA	شكل من أشكال الدنا تلتف فيه الجديلة المزدوجة لليمين بدلاً من اليسار. ويتخذ الدنا شكل Z، عندما تتبادل البيورينات والبيريميدينات على كل سلسلة. مثل 5’CGCGCGCG3’ أو 3'GCGCGCGC5’. المرادف: Zig-Zag DNA.
دهن	Lipid	أي من مجموعة المركبات الدهنية أو شبة الدهنية، والتي لا تذوب في الماء، وإنما في مذيبات الدهون.
دهن الإينوزيتول	Inositol lipid	شحوم فوسفورية مثبتة بالغشاء تقوم بتحويل الإشارات الهرمونية عن طريق تحفيز إطلاق أي من عدة نواقل كيميائية.
دهون أحادية غير مشبعة	Monounsaturated fats	جزيئات دهونٍ تملك عدداً من ذرات الهيدروجين أقلّ بواحدةٍ من العدد الأعظمي على ذلك الجزيء.

دهون فوسفاتية	Phospholipid	فئة من جزيئات الدهن يرتبط فيه الجلسرول بمجموعات فوسفاتية واثنتين من مجموعات الأسيل الدهنية. ويحتوي الفوسفوليبيد على مناطق قطبية وأخرى غير قطبية، وهو من المكونات الكبرى في الأغشية البيولوجية. انظر Inositol lipid.
دودة طفيلية	Helminth	فئة من الديدان الطفيلية، وبخاصة تلك التي تعد طفيليات داخلية للإنسان والحيوانات.
دوديسيل سلفات الصوديوم	Sodium dodecyl sulphate (SDS)	منظف يستخدم لإذابة البروتين والدنا من المواد الحيوية، وله استخدام خاص في الرحلان الكهربائي على هلامة عديد الاكريلاميد-دوديسيل سلفات الصوديوم.
دور حركي	Diakinesis	مرحلة من مراحل الانقسام الاختزالي عند نهاية الطور التمهيدي الأول، يكون فيها تقلص الصبغيات بالحد الأقصى تقريباً، كما تصبح أشكال الاقتران محددة تماماً، وعادةً ما تختفي النُّوية، ويتقطع الغلاف النووي.
دورة التحلل	Lytic cycle	خطوات في إنتاج الفيروس تؤدي إلى تحلل الخلايا.
دورة الحياة	Life cycle	تسلسل الأحداث بدءاً من مرحلة تطورية معينة في جيل إلى نفس المرحلة في الجيل التالي. تتمثل نقطة البداية في الكائنات الحية التي تتكاثر جنسيًا باندماج الأعراس للحصول على البيضة المخصبة.
دورة الخلية	Cell cycle	تسلسل المراحل التي تمر بها الخلية فيما بين انقسام وانقسام تالٍ. وتتذبذب دورة الخلية بين الانقسام الفتيلي أو الخيطي (M) والطور البيني، الذي ينقسم إلى مرحلة الجيل الأول (G1)، وهذه تنطوي على معدل عالٍ من التخليق الحيوي والنمو، ومرحلة التركيب (S)، وفيها يتضاعف المحتوى من الدنا نتيجة لتضاعف الصبغيات، ومرحلة الجيل الثاني (G2) وهي التي تجهز لانقسام الخلية.
دورة الشبق/ دورة نزوية	Oestrous cycle	دورة النشاط التناسلي التي تظهرها معظم الثدييات غير الحامل الناضجة جنسياً.
دورة العدوى الإنْحلالية	Lytic infection cycle	نمطٌ للعدوى تُظهره العاثية التي تتضاعف وتحلّل الخليّة المُضيفة بعد الإصابة الأولية مباشرةً. لا يحدث في هذه الحالة اندماجٌ لجزيء دنا العاثية على الصبغي البكتيري.
الدورة الغذائية	Nutrient cycle	مرور المغذي أو العنصر من خلال نظام بيئي، يتضمن هضمه وإطلاقه بواسطة الكائنات المختلفة، وتحوله إلى أشكال كيميائية عضوية أوغير عضوية.
دورة ضوئية	Photoperiodism	الفترة الضوئية التي يحتاجها النبات للتحول من المرحلة الخضرية إلى مرحلة التكاثر.
دورة كربس/ حلقة حمض الليمون	Krebs cycle	سلسلةٌ من التفاعلات الكيميائية المُحفَّزة بالأنزيمات، لها دورٌ مركزي مهمٌّ في جميع الخلايا الحيّة التي تستخدم الأكسجين في التنفس الخلوي.
دورة/حلقة شبه جنسية	Parasexual cycle	دورة (حلقة) جنسية تتضمن تغيير في عدد الصبغيات، وتختلف عن الحلقة الجنسية العادية بالمكان والزمان، وتظهر عند الفطور التي تُخمد أو تغيب فيها الحلقة الطبيعية.
دورق مخروطي (حوجلة مخروطية)	Erlenmeyer flask	قارورة مختبرية مخروطية الشكل، ذات قاع مسطح وعنق ضيق، وتُستَخدَم كثيراً في زراعة الكائنات الدقيقة.
دَوْرِيّة	Periodicity	عددُ أزواج القواعد في كلِّ لفّةٍ من اللولب المزدوج للحمض النووي، أو عدد الأحماض الأمينية في كلِّ لفّةٍ من جديلة ألفا لسلسلة عديد الببتيد.
دولة ليست طرفاً	Non-Party	يشير إلى دولةٍ لم تصدّق أو تنضمّ، أو تصبح طرفاً في اتفاقٍ دوليّ.
دوللي	Dolly	اسم أطلق على أول حيوان ثديي (نعجة) تمّ استنساخه (عن طريق النقل النووي) في العالم، وذلك بتنسيل خلية بالغة من حيوانٍ ناضج. وقد أظهر ذلك أن عملية التمايز في الأنسجة البالغة ليست، كما كان يعتقد سابقًا، غير عكوسة.
دي اكس	Dx	اختصار للتشخيص.
ديازا-جوانوزين منقوص الأكسجين	Deaza-deoxyguanosine	مشتقٌ من الغوانوزين يدخل ضمن جزيئة الدنا بدلاً من الغوانين (غوانوزين ثلاثي الفوسفات) فيخفّف من انضغاط الحزم أثناء عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي.
ديجوكسيجينين ضوئي	Photodigoxygenin	جزيئة ديجوكسيجنين مرتبطةٌ بقاعدة أزيدو فينيل، وتُستخدم لإدخال الديجوكسيجنين في البروتين أو الأحماض النوويّة بتعريض المُتَفاعِل للأشعّة فوق البنفسجية بطول 260-300 نانومتراً، إنّ كفاءة الوسم بإدخال الديجوكسيجنين عن طريق التنشيط الضوئي هي أقلّ من كفاءة إدخاله بفعل الأنزيمات.
ديسيكلوهكسيل كاربوديميد	DCC (Dicyclohexylcarbodiimide)	محلول جمع يُستخدم في تصنيع الدنا كيميائياً.

ديفينسين	Defensins	ببتيداتٌ مضادّة للجراثيم تظهر على/أو في الحيوانات والنباتات كنظام دفاع.
ديكسترين	Dextrin	مركب عديد السكاريد وسيط، ينتج خلال التحلّل المائي للنشاء إلى مالتوز بوساطة أنزيم الأميلاز.
ديم	Deme	مجموعة من الكائنات الحية من نفس التصنيف.
ديناميكا/حركيّات الجماعات	Dynamics	دراسة التغيّرات الوراثية عبر الزمن في جماعة كائنٍ معيّن.
ديوكسي ريبو نكليوتيد ثايميتدين 5' أحادي الفوسفات	TMP	اختصار لـ Deoxyribonucleotide thymidine 5'-monophosphate. انظر Thymidylic acid.
ديوكسي ريبونكلياز	Deoxyribonuclease (DNase)	عائلة أنزيم نوكلياز الذي يقطع جزيئات الحمض النووي. يتمّ إنتاج وإفراز DNase I بواسطة الغدد اللعابية والأمعاء والكبد والبنكرياس للحيوانات. لها نشاطٌ مثالي (أي قدرة أكبر على تقطيع جزيئات الحمض النووي) عند درجة حموضة متعادلة. DNase II له نشاط مثالي بين درجة الحموضة 4.6 و 5.5 (أي في المحاليل الحامضية قليلاً).
ديوكسي نيفالينول	Deoxynivalenol (DON)	سمٌّ فطري يُنتجه نوعٌ محدّد من فطور الفيوزاريوم *Fusarium graminearum*، ويتسبّب بالإقياء عند بعض الحيوانات التي تتناوله مع العلف.

-ذ-

ذاتي التغذية	Autotroph	كائنٌ قادرٌ على تغذية نفسه ذاتياً باستخدام ثاني أكسيد الكربون، أو الكربونات كمصدر وحيد للكربون، والحصول على الطاقة اللازمة لعملياته الحيوية من طاقة الإشعاع (عملية التمثيل الضوئي)، أو من أكسدة العناصر غير العضوية، أو مركباتٍ مثل الحديد والكبريت والهيدروجين والنشادر والنترات. ومثالها النباتات عموماً والطحالب وبعض أنواع البكتيريا. العكس: Heterotroph.
ذاتي التغذية الضوئية	Photoautotroph	انظر Heterotroph، Autotroph.
ذاتي التغذية الكيميائية	Chemoautotroph	كائن يحصل على الطاقة من التفاعلات الكيميائية غير العضوية.
ذاتي تعدد الصيغة الصبغية/ ذاتي الضعفانيات	Autopolyploid	متعدد الصيغ الصبغية، والذي يشتق مجيناته من نفس السلف أو تقريباً من نفس السلف. وفي رباعية الصبغية الذاتية يوجد كل صبغي بأربع نسخ، ومن ثم فإن الأشكال (الهيئات) الاختزالية قد تشمل العديد من رباعيات التساهم (الصبغيات رباعية الازدواج)، بل قد تكون كل الصبغيات رباعية الأزواج (quadruplex)، ومن هنا يصبح توريث القرائن رباعياً. ولا يحدث دائماً أن تنعزل الرباعيات بشكل طبيعي خلال الانقسام الاختزالي، الأمر الذي يؤدي إلى خصوبة منخفضة. لذا فإن بعض الأنواع ذات الصيغة الصبغية الرباعية الذاتية التي تتكاثر جنسياً محصورة بالتكوين الرباعي.
ذاتية التغذية	Autotrophic	انظر Autotroph.
ذبابة الندى/ ذبابة الخل	*Drosophila melanogaster*	نوع من ذباب الفاكهة، استُخدِم لسنوات كثيرة كنموذج للتركيب الوراثي للخلايا حقيقية النواة. فمن بين حوالي 300 مورثة مسببة للأمراض في المجين البشري، فإن لأكثر من نصفها مورثاً مشابهاً في جينوم تلك الذبابة.
ذبول	Wilt	انحناء السوق والأوراق بسبب فقدان الماء وانخفاض في صلابة الخلايا. وقد يرجع ذلك إلى الإجهاد المائي، أو إلى مرض ما.
ذِرَاعا البكتريوفاج لامبدا	Lambda (l) arms	منطقتان من مجين البكتريوفاج لامبدا تُنتجان بالاستبعاد الأنزيميّ للقطعة الوسطى من مجين الفاج، وتحملان مورّثات تصنيع الرأس والذيل البروتينيّ (الذراع الأيسر) ووظائف التنظيم مثل تحلّل خلايا المُضيف (الذراع الأيمن)، يتمّ في التجارب المختبرية ارتباط الدنا الغريب بين الذراعين ويتشكّل المجين القابل للتغليف بالبروتين.
ذرة شمعية	Waxy corn	ذرة صفراء هجينة يحتوي النشاء في بذورها على نسبة 99% أميلوبكتين على الأقل، مقارنة مع نسبة وسطية 72-76% من الأميلوبكتين في نشاء الذرة التقليدية.
ذرة عالية المحتوى من الزيت	High-oil corn	ذُرة صفراء تحوي حبوبها على نسبة 5.8% من الزيت أو تزيد.
ذريّة خلوية	Cell strain	مزرعة يؤسس لها في المختبر بالتكاثر اللاجنسي بدءاً من خلية مفردة. وينبغي أن تمثّل هذه الخطوط الخلوية عشيرة من الخلايا المتجانسة وراثياً. وتحدّد الذرية على أساس سماتها الخاصة أو المؤشرات المستخدمة في انتخابها. المرادف: Single-cell line.
ذرية مستنسخة أو خط مستنسخ	Cloned strain or line	سلالة أو عِترة متحدِّرة من نسيلة ما بشكلٍ مباشر.
ذكر التلقيح	Sire	الفرد المستخدم كذكر، خاصة عند الحيوانات المستأنسة.
ذو النوعين	Mericlinal	تعرف بالكيميراء، وتتميز بأن الأنسجة تكون من طراز وراثي معين ومحاطة جزئياً بنسيج من طراز وراثي آخر.
ذو زغب أبيض/ أغبر مُزْرَق	Glaucous	سطح عليه غطاء شمعي أبيض، وفي غالبية الحالات يمكن إزالة ذلك الشمع بالحكّ.

المصطلح	Term	التعريف
ذو معنى أو مشفّر	Sense	الاتجاه الطبيعي (الأمامي) لتسلسل الدنا (المورّثة) في المجين.
ذو نفاذية تفاضيلة (انتقائية)	Differentially permeable	مصطلح يشير إلى غشاء تنفذ منه المواد المختلفة بمعدلات مختلفة، حيث لا تستطيع بعض المواد النفاذ من ذلك الغشاء لكون أقطارها أكبر من مسامه.
ذوبان البروتين	Protein solubilization	عملية فكّ تجميع جزيئات البروتين، مثلاً لتحضيرها لعملية الرحلان الكهربائي ثنائي الأبعاد وغيرها.
ذيفان معوي	Enterotoxin	بروتين بكتيري يسبب التقلصات والإسهال والغثيان إذا دخل الأمعاء.
ذيل	Tail	في المجال الجزيئي، هو مقطع نكليوتيدي مكون من مجموعة من النكليوتيدات التي قد تكون متشابهة وتضاف للنهاية الطرفية لجزيئة الدنا أو الرنا، مثل ذيل عديد الأدينين الذي يضاف إلى جزيئة الرنا الرسول قبل خروجه من النواة.
ذيل الرابط	Linker tailing	عملية إضافة مقاطع دنا قصيرةٍ مصنّعة، تحتوي على موقعٍ لأنزيم تحديدٍ واحد أو أكثر، لنهاية جزيئةٍ من الدنا مزدوج السلسلة باستخدام أنزيم الرّبط؛ يتمّ بعد ذلك هضم المقطع المُضاف بأنزيم التحديد للحصول على نهايةٍ طرفيةٍ قابلةٍ للتلاصق لاستخدامها بعملية التنسيل في ناقلٍ يحمل نهاياتٍ مُكمّلة ناتجةً عن الهضم بأنزيم التحديد نفسه.
ذيل عديد الادنين	Poly(A) tail	انظر Polyadenylation.
ذيل عديد الثيامين	Oligo (dT) tail	ذيلٌ مكوَّنٌ من سلسلةٍ مفردةٍ من نكليوتيد الثيامين مضافٌ إلى جزيئات دنا خطّيّة باستخدام أنزيم الترانسفيراز النهائي (الطرفي).
ذيل من بوليمر متجانس	Homopolymeric tailing	انظر Tailing.

-ر-

المصطلح	English	التعريف
ر ب ا	RPA =(RNase protection Assay or Random Primed Amplification)	هي اختصار لـ: (1) تجربة الحماية بالرناز Protection assay RNase. (2) المكاثرة العشوائية Random Primed Amplification.
رَأب الخيمر/ تعديل تسلسل	Chimeraplasty	طريقة مُصَمّمة لإحداث تعديلات معيّنة في تسلسل دنا عند موقع وراثي مُستهدَف بغرض العلاج الموروثي، أو التعرّف على وظائف المورثة. حيث يتم إدخال حمض نووي اصطناعي يحتوي على دنا تتخلّله كميات صغيرة من الرنا إلى الخلية المستهدفة، ليتزاوج مع التسلسل الوراثي المستهدف فيطلق آلية إصلاح الدنا في الخلية، ممّا يؤدي إلى استبدال التسلسل الأصلي بآخر اصطناعي.
رابط	Ligand	جزيء صغير (مثل المنشطات أو المواد الأولية أو مثبطات النشاط الأنزيمي) مرتبط بالبروتين بواسطة قوى غير تشاركية، أو شاردة أو جزيء يرتبط بكيان كيميائي آخر ليشكل معقدًا أكبر.
رابط	Linker	مقطع نكليوتيدي قصير مزدوج السلسلة يحمل مقطع نكليوتيدي (أو مقاطع نكليوتيدية) يتعرف عليها أنزيم (أنزيمات) تحديد معين. تسمح عملية إضافة هذا الرابط لكل من نهايتي قطعة من الدنا يسهل تجهيزها لعملية التنسيل في ناقل معين. انظر Polylinker.
رابط بادئة تحليل التتالي النيكليوتيدي	Splinker (sequencing primer linker)	مقطع نيكليوتيدي مصنَع، يحتوي على مقطع متكرر معكوس يشكل بنية جذع مزدوج السلسلة، تحمل موقعاً يتعرف عليه أنزيم تحديد معين، وحلقة مفردة السلسلة، تخدم هذه المقاطع كرابط وكبادئة في تحليل التتالي النيكليوتيدي المباشر لقطع الدنا الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد.
رابط كبير	Megalinker = Megalinker I-SceI	مقطعٌ نكليوتيدي مُصنّع (الرابط) يتضمّن موقعاً وحيداً لأنزيم التحديد الكبير I-SceI، يسمح هذا الرابط بإدخال المقطع المكّون لموقع قطع الأنزيم I-SceI ضمن موقع أنزيم BamHI الموجود ضمن ناقل تنسيلٍ أو ضمن الدنا الهدف المُراد تنسيله.
رابط هونجو	Honjo linker	مقطعٌ نكليوتيدي قصير يحتوي على المحرّض SP6 المُحاط بمقاطع نكليوتيدية تتعرّف عليها مجموعةٌ من أنزيمات التحديد، وذيلٍ مكوَّن من 6-20 نكليوتيد (جوانوزين ثلاثي الفوسفات) عند النهاية '3؛ يستخدم الرابط Honjo لبناء نواقل Honjo.
رابطات صغيرة متخصصة	Splinkerette	تفاعل PCR معدل عن السير بواسط التفاعل التسلسلي للبوليميراز على النواقل الصغيرة vectorette في تفاعل الـ PCR تنقلب النهاية الحرة '3 للسلسلة السفلية على نفسها مشكلة دبوس شعر وتبدأ عملية الامتداد بعيداً على طول السلسلة السفلية. يكون التركيب مزدوج السلسلة الناتج مستقراً ويزال وظيفياً من التفاعلات الأخرى.
رابطة ببتيدية	Peptide Bond	رابطة كيميائية تجمع الاحماض الأمينية معاً في ببتيدات وبروتينات. تتشكل هذه الرابطة (CO-NH) من خلال التجميع أو التكاثف بين حمضين امينيين متتالين، بالربط بين مجموعة الكربوكسيل من الحمض الأميني الأول ومجموعة الأمين من الحمض الأميني الثاني وتحرير جزيئة ماء.
رابطة تشاركية	Covalent bond	رابطةٌ كيميائية تنشأ من تشارك ذرتين في زوجٍ إلكتروني أو أكثر، فتقدّم كلُّ واحدةٍ منهما أحد إلكتروني كلِّ زوجٍ شاركت به.
رابطة ثنائية الكبريت	Disulphide bond	انظر Disulphide bridge.
رابطة فوسفات ثنائي الاستر	Phosphodiester (phosphor-diester) bond	رابطة لضم مجموعة فوسفاتية إلى الكربون المجاور عن طريق روابط الإستر. يترتب على التفاعل التكثيفي بين النكليوتدات المجاورة رابطة فوسفات ثنائي الاستر بين كربون '3، وكربون '5 في دنا ورنا.
رابطة هيدروجينية	Hydrogen bond	رابطةٌ ضعيفة بين ذرّةٍ كهربيةٍ واحدة وذرة هيدروجين مرتبطة تساهمياً بذرّةٍ كهربية أخرى C أو N.

رأس مثقّلة ثابت الزاوية	Fixed angle rotor	رأس مثقّلة تكون فيه التجاويف التي توضع فيها الأنابيب موجّهةً باتجاهات تشكّل زاويةً ثابتة مع محور دوران المثقّلة.
راسيمات	Racemate	مزيجٌ من مُركّبين D و L فعّالين ضوئياً، يعدّل التأثير الضوئي لأحدهما تأثير الآخر.
راميت	Ramet	فرد من نسيلة ينحدر من سلف واحد.
رباعي	Tetrad	الخلايا الأربع أحادية الصيغة الصبغية الناشئة عن الانقسام الاختزالي الثاني في نباتات (الأبواغ الأربعة) أو الفطريات (الآسكية).
رباعي التكافؤ	Quadrivalent	تشكيل صبغي يُشَاهَد في أواخر الطور التمهيدي، وفي الطور الاستوائي للمرحلة الأولى من الانقسام الاختزالي، حيث ترتبط أربع صبغيات بالتصالب (التقاطع). ويمكن أن يحدث في رباعيات الصيغة الصبغية الذاتية عندما تقترن أربع صبغيات متشابهة، أو في ثنائيات الصيغة الصبغية التي تعرضت لطفرة الانتقال المتبادل بين صبغيين غير شقيقين.
رباعي الصبغي	Tetrasomic	كائن تحتوي خلاياه على أنوية مكونة من مجموعتين صبغيتين، ولكن أحد الصبغيات يوجد منه أربع نسخ بدلاً من اثنتين، ويرمز له بـ 2n+2.
رباعي الصيغة الصبغية	Tetraploid	كائن، أو نسيج، تحتوي خلاياه على أربع مجموعات صبغية أحادية أو مفردة.
رباعيات	Tetrasomes	معقدات بروتينية ضمن الجسيم النووي nucleosomes تتشكل من البروتينات الهيستونية. يتشكل الجسيم النووي على مرحلتين. في المرحلة الأولى تتشكل الرباعيات من أربع جزيئات هيستونية، بينما تتضمن المرحلة الثانية إضافة أربعة هيستونات للحصول على الجسيم النووي الكامل.
رباعيات الصبغة الذاتية	Quadruplex	وراثة القرائن في رباعيات الصيغة الصبغية الذاتية، حيث يُنتج التركيب الوراثي AAAa أعراس من الطرز AA, Aa، أي بنسبة 1:3.
ربح (مكسب) وراثي	Genetic gain	زيادة في الإنتاجية تتحقق بعد إحداث تغيير في تكرار المورثة نتيجة للانتخاب.
ربط	Ligation	تشكّل رابطةٍ فوسفاتية ثنائية الإستر لربط قاعدتين متجاورتين يفصل بينهما كسرٌ في واحدةٍ من سلسلتي الدنا مزدوج السلسلة.
ربط الدنا	DNA Ligation	تشكيل الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين النهاية 5' (الحاملة لمجموعة الفوسفات) والنهاية 3' (الحاملة لمجموعة الهيدروكسيل) لنكليوتيداتٍ متجاورة سواءً كانت تابعةً لجزيئة الدنا نفسها أو لجزيئتين مختلفتين.
ربط النهايات المستوية	Blunt-end ligation	ربط أو وصل النكليوتيدات الطرفية لقطعتي دنا مزدوجتي السلسلة ولهما نهايتين صادقتين (مستويتين).
ربط الوصيلة/ المُوائم	Adapter ligation	أحد مراحل سَلْسَلة الدنا من الجيل الثاني.
ربط تمييزي	Differential Splicing	عمليةٌ خلوية يتمّ فيها إنشاء جزيئة رنا مفردةٍ من خلال دمج إكسوناتٍ مختلفة للعديد من جزيئات الرنا الرسول.
ربط جنسي	Sex linkage	إشارة إلى المورثات الموجودة على أحد الصبغيات الجنسية، وبهذا تكون المورثات والصفة المرتبطة بها مرتبطة وراثياً بجنس الفرد.
ريبولوز	Ribulose	سكر كيتو-بنتوز ($C_5 H_{11} O_5$) له دور مهم في سلسلة تثبيت ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية التمثيل الضوئي.
رحْل (رحلان) كهربائي	Gel electrophoresis	انظر Electrophoresis.
الرحلان الكهربائي الخالي من الحامل	Carrier-free electrophoresis	تقنية فصل بالرحلان الكهربائي للببتيدات وعديدات الببتيد والفيروسات وخلايا البكتيريا وحقيقيات النوى، حيث يتدفّق السائل المحتوي على العينات من خلال جهاز فصل، وتُعرَّض لحقل كهربائي يطبّق باتجاه التدفق (مثال: الرحلان الكهربائي بالخاصية الشعرية).
الرحلان الكهربائي على هلامة البولي اكريلاميد	Page	اختصار لـ Polyacrylamide gel electrophoresis.
رحلان ذو حقل كهربائي نبضي	Pulsed field gel electrophoresis (PFGE)	إجراءٌ يجمع بين الكهرباء الساكنة، والحقول الكهربائية المتناوبة، مع الرحلان الكهربائي في الهلام لفصل الدنا لكامل الصبغيات عند حقيقيات النوى الدنيا مثل الخميرة، أو قطع الدنا الكبيرة المنسّلة على صبغي الخميرة الاصطناعي YAC لأيّ مجين، تمّ قطعها بواسطة أنزيمات تحديدٍ ذات مواقع قطعٍ نادرةٍ أو قليلة التكرار.
رحلان كهربائي	Electrophoresis	طريقة واسعة الانتشار، في مجال البيولوجيا الجزيئية ولها العديد من المتغيرات، مستخدمة في تحليل مزيج معقد من الجزيئات الكبيرة إلى مكوناته. وتقوم تلك الطريقة على إخضاع العينات لمجال كهربائي عبر قالب مسامي (كهلامة الأجاروز، أو

البولي أكريلامايد)، وبهذا ترحل الجزيئات تحت تلك الظروف بمعدل يعتمد على صافي شحنتها الكهربائية و/ أو وزنها الجزيئي.
انظر Electrophoresis agarose gel، Polyacrylamide gel electrophoresis، Electrophoresis denaturing gradient gel، Capillary electrophoresis، Polyacrylamide gel electrophoresis sodium dodecyl sulphate، Thermal gel gradient electrophoresis، Pulsed-field gel electrophoresis، Isoelectric focusing gel.

عربي	English	التعريف
رحلان كهربائي شعري	Capillary electrophoresis	شكل من أشكال الرحلان الكهربي، يُستخدم على نطاق واسع في تحليل التتابع النيكليوتيدي الموسّع، حيث يتم تمرير العينة عبر أنبوب طويل ضيق التجويف يحتوي على قالب قابل لإعادة الاستخدام.
رحلان كهربائي على هلامة آجاروز دوَّارة	RAGE (Rotating agarose gel electrophoresis)	طريقةٌ لفصل جزيئات الدنا كبيرة الحجم (ضمن مجالٍ يتراوح بين 550 إلى 7000 كيلو زوج قاعدي) باستخدام حقلٍ كهربائي مفردٍ متجانس، ولكن مع تغيير اتجاه الحقل الكهربائي من خلال تدوير الهلامة دورياً.
رحلان كهربائي على هلامةٍ بحقلٍ متناوب متعامد	Orthogonal field alternation gel electrophoresis (OFAGE)	طريقةٌ لفصل جزيئات الدنا كبيرة الحجم والتي يتراوح طولها بين 50 و750 كيلو زوج قاعدي، على هلامة آجاروز، وبوجود تيّارٍ كهربائيّ باتجاهين متعامدين متناوبين.
رحلان كهربائي على هلامة بمجالٍ منقلب	Field inversion gel electrophoresis (FIGE)	تقنية شائعة الاستخدام لفصل خليطٍ من جزيئات الدنا الضّخمة (حتى 2000 كيلو زوج قاعدي) حسب حجمها وشحنتها الكهربائية، باستخدام الانقلاب الدّوري لمجالٍ كهربائيّ متجانس بالتزامن مع دوراتٍ من الهجرة ذهاباً وإياباً لجزيئات الدنا.
رحلان كهربائي على هلامة بوجود حقل تبضي	Pulsed-field gel electrophoresis (PFGE)	عملية تستخدم لفصل جزيئات دنا كبيرة جدًا (من 50 إلى 1000 كيلو زوج قاعدي) عن طريق تبديل اتجاه التيار الكهربائي بطريقة نبضية من خلال الهلامة.
رحلان كهربائي على هلامة تحطيم تدريجي بشكل متعامد	Perpendicular denaturing gradient gel electrophoresis = Perpendicular DGGE	طريقةٌ لتحديد سلوك انصهار جزيئات الدنا مزدوج السلسلة أثناء الرحلان الكهربائي على هلامة آجاروز تحتوي على مادّةٍ محطِّمة (قادرة على فصل السلسلتين عن بعضهما) تتدرّج بتركيزها بشكلٍ يتعامد مع هجرة الدنا على الهلامة؛ تتمّ العملية بتحميل الدنا في جيبٍ كبيرٍ ووحيد على هلامة الآجاروز، ويكون سلوك هجرة الدنا طبيعيّاً في منطقة الهلامة منخفضة التركيز (يكون الدنا غير مُنصهر) في حين أنّه عندما يصل إلى منطقة التركيز العالي يهاجر ببطء (يكون الدنا قد أصبح مفرد السلسلة)، وبين المنطقتين الحدّيتين تُلاحَظ حركةٌ وسطيٌّة لجزيئات الدنا؛ يتمّ بعد ذلك تلوين الهلامة ببروميد الإيتيديوم، فيبدو نموذج هجرة جزيئات الدنا مشابهاً لمنحني تغيّر تركيز جزيئات الدنا المزدوجة مع ارتفاع درجات الحرارة وبمرور الزمن.
رحلان كهربائي على هلامة عديد الأكريلاميد	Polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE)	طريقة كلية لفصل جزيئات الأحماض النووية والبروتين على أساس أحجامها الجزيئية، حيث تهاجر الجزيئات عبر هلامة الاكريلاميد الخاملة تحت تأثير الحقل الكهربائي الذي يشحن جزيئاتها.
رحلان كهربائي على هلامة عديد الأكريلاميد-دوديسيل سلفات الصوديوم	Sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-Page)	طريقة شائعة لاستخدام الرحلان الكهربائي لفصل البروتينات من العينات الحيوية. حيث تُعطي سلفات الصوديوم سطح البروتينات أو الأحماض النووية شحنة متجانسة الشدة. ومن ثم، فإن معدل هجرتها عبر الهلامة يتحدد أساساً بوزنها الجزيئي.
رحلان كهربائي على هلامة محطمة تدريجياً	Denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE)	طريقة لفصل قطع دنا ذات حجوم متشابهة على أساس تسلسلها، عن طريق تطبيق تركيز متزايد بشكل متدرج من مادة التحطيم في الهلامة (وعادة ما يتمّ ذلك بزيادة تركيز مادة كيميائية مثل الفورماميد أو اليوريا). وعندما تُمسخ الجزيئات مزدوجة السلسلة إلى أخرى وحيدة السلسلة جزئياً (يتم مسخها بالتدريج) تتغير قدرتها على الرحلان الكهربائي.
رحلان كهربائي على هلامة محطّمة من البولي أكريلاميد	Denaturing Polyacrylamide Gel Electrophoresis	استخدام الرحلان الكهربائي في فصل وتحليل تسلسلات الدنا، وذلك بعد تحطيم هذه التسلسلات، وتفيد هذه الطريقة في الكشف عن الطفرات النُّقَطيّة.
رحلان كهربائي في الهلام ذو البعدين	Two-dimensional (2D) gel electrophoresis	اكتشف التقنية بواسطة باتريك أوفيل عام 1975 لفصل البروتينات المختلفة في عينة حيوية قبل تحليلها. تتحرك العينة في هلامتين مختلفتين (بعدين مختلفين). تملك الهلامة الأولى درجة حموضة (pH) متدرجة، وتفصل البروتينات في حقل كهربائي بناء على شحنتها (نقطة توازن الشحنات isoelectric points). تتحرك العينة في الهلامة الثانية (البعد الثاني)، وتنفصل جزيئات البروتين بناء على أوزانها الجزيئية.

المصطلح	English	التعريف
رحلان كهربائي في طبقة هلامة رقيقة جداً	Ultrathin-layer gel electrophoresis	عملية رحلان كهربائي على هلامة رقيقة جداً مناسبة لفصل البوليمرات الحيوية آلياً، على سبيل المثال، الأحماض النووية المستخدمة في مشاريع تحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين.
رحلان كهربائي في هلامة الأجاروز	Agarose gel electrophoresis	طريقة لفصل جزيئات الدنا، والرنا على أساس حجمها، حيث تخضع العينات لحقل كهربائي مطبق على هلامة مصنوعة من الأجاروز.
رحلان كهربائي في هلامة بولي أكريلاميد	Polyacrylamide gel electrophoresis	الرحلان الكهربائي خلال موادٍ مركَّبة ذات رابطٍ بوليميري صُنعي، حيث يُستخدم هذا النوع من الرحلان في فصل البروتينات، وقطع الدنا الصغيرة، وجزيئات الرنا التي لا تزيد عن 1000 نكليوتيد. كما يُستخدم أيضاً في تحليل التتالي النيكليوتيدي.
رحلان كهربائي متدرج الحرارة	Thermal gel gradient electrophoresis (TGGE)	طريقة لفصل قطع الدنا وفقا لحركتها تحت ظروف تحطيم متزايدة نتيجة عملية التسخين.
رحلان مُتّسِق السرعة	Isotachophoresis	واحدةٌ من تقنيات الرحلان الكهربائي الشَّعري، والذي تُفصل فيه مكوّنات العينة بين المحلول الكهربائي الأولي والانتهائي.
رخصة استيراد	Import permit	وثيقةٌ رسميّة تُجيز استيراد شحنةٍ وفق متطلّبات الصحّة النباتيّة.
رسالة، شحنة (للصادرات والواردات)	Consignment	كميّة من البذور أو النباتات أو المنتجات النباتية أو أيّ مادّةٍ معتمَدة وفق القوانين والتشريعات، والمرسلة من طرفٍ إلى آخر في أيّ شحنةٍ ولمرّةٍ واحدة، وتكون مرفقةً بشهادةٍ صحيّة، وبوليصة دخول جمركي، وفاتورة شحن أو شحن جوي.
رسم الخرائط المورثية المقارَنة	Comparative gene mapping	مقارنة بين مواقع المورّثات على الخريطة الوراثية لأنواع متعدّدة. تشير نتائج هذه المقارنة إلى حفظ مجموعات ضخمة من المورّثات، وحتى لقطع من الصبغيات بين الأنواع.
رسم الخرائط الوراثية	Genetic mapping	انظر Mapping.
رسم الخريطة الصبغية	Mapping	إنشاء خريطة وراثية موضعية (لمورثة واحدة) أو كبيرة (لكامل المجين)، وهي بشكل عام تحديد مكان الموقع (سواء لمورثة أو لمؤشر وراثي) على الصبغي.
رسم الصبغي= كبت التهجين في الموقع على الصبغي	Chromosome painting = Chromosomal in situ suppression hybridization	تعديل للتهجين في الموقع، يتمّ دون استخدام عناصر مشعّة، وإنمّا باستخدام معقدات البيوتين كمسابر للتهجين مع محضّرات صبغية.
رسم خرائط (للمجين)	Mapping (of genome)	إنّ جوهر جميع خرائط المجين هو وضع مجموعةٍ من الواسمات الجزيئية (بأشكالها المختلفة) في مواقعها على المجين.
رسم خرائط التحوير	Transformation mapping	إجراء متبع في بدائيات النوى لتحديد ترتيب المورّثة ضمن منطقة الاندماج الوراثية لدنا التحوير المتماثل.
رسم خرائط الترابط المتداخل	Nested association mapping	رسم خرائط لوحداتٍ (مثلاً مورّثات إفرادية) ضمن مجين كائنٍ معيّن.
رسم خرائط المُستقبِلات	Receptor mapping (RM)	طريقةٌ تُستخدم لتخمين (تحديد) البنية ثلاثية الأبعاد لموقع ارتباط المستقبلات، باستقرائها من التركيب المعروف للجزيء المرتبط بها.
رسم خرائط تألّقية	Fluorescence mapping	استخدام مجاهر خاصة بطول موجة محدّد لعمل مسحٍ ثنائي الأبعاد على أعماقٍ مختلفة، وذلك من أجل الوصول لخريطةٍ شاملة ثلاثية الأبعاد لكلّ الجزيئات التي تتألّق.
رسم خرائط من أعلى لأسفل	Top-down mapping	تقنية تسمح بإنشاء خرائط وراثية طويلة؛ يتم بداية فصل الصبغيات بطرق الرحلان الكهربائي المناسبة، ثم نقلها إلى أغشية التهجين حيث يتم تثبيتها وتهجينها بمسبر من الدنا موسوم سواء بعناصر مشعة أو غير مشعة، وبعد الحصول على النتائج على فيلم حساس لأشعة X يتم تحديد مواقع المسابر المختلفة على الصبغي.
رسم خرائط مورثية	Gene mapping	توصيف الطرائق المُستخدمَة في تحديد موقع المورّثة، والمسافات بين المورّثات.
رسم خريطة المُنتَسخ	Transcript mapping	تهجن جزيئات الرنا مع مسابر متخصصة من الدنا، ثم تهضم السلسلة المفردة (غير المهجنة) بواسطة أنزيم نوكلياز S1. وبالتالي، فإن قطع الهجين المقاومة للهضم تمثل المساحات المتماثلة (متشابهة بين الدنا والرنا المنسوخ) وبذلك يتم رسم حدود جزيء الرنا. لإنجاز عملية رسم خريطة المجين بأكمله، يتم استخدام المواقع المحددة بمقاطع معينة (STS) من الدنا المكمل، حيث يتم مكاثرتها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز وتحديد مواقعها سواء بنسيلات ناقل صبغي الخميرة الصناعي YAC أو بواسطة الألواح الهجينة الإشعاعية.
رسم خريطة المورثات	Gene mapping	انظر Mapping.

رسول ثانوي	Secondary messenger	مركب كيميائي داخل الخلية، مسؤول أطلاق الاستجابة لإشارة من ناقل (رسول) كيميائي (مثل الهرمونات) لا يستطيع الدخول بنفسه إلى الخلية المستهدفة.
رشاد أذن الفأر	Mouse-ear cress	اسمٌ شائع في بعض البلدان لنبات الأرابيدوبسس *Arabidopsis thaliana*.
الرشاشية	Aspergillus	جنس من الفطريات الناقصة.
رقابة غير شديدة	Relaxed control	آليّةٌ تسمح للبلازميدات المقيمة بالهروب من الاقتران القوي مع دنا صبغيّات الخليّة المُضيفة أثناء تضاعفهما. توجد هذه البلازميدات بعددٍ من النسخ يتراوح ما بين 10-250 نسخة/خليّة.
رقاقة البروتيوم	Proteome chip	رقاقةٌ حيويّةٌ تحوي عدداً ضخماً من جزيئات البروتين معروفة التسلسل من الأحماض الأمينية، والمثبّتة على سطح الرقاقة في مواقعٍ معروفة.
رقاقة التباين وحيد النكليوتيد	SNP chip	قطعة من الزجاج، أو البلاستيك، أو السيليكون، ثُبّت عليها عدد ضخم من سلاسل الدنا المكملة لواحد أو أكثر من التباينات وحيدة النكليوتيد SNPs المعروفة.
رقاقة دنا	DNA chip	انظر Micro-array.
رقائق حيوية/شرائح حيوية	Biochips	(1) تستخدم الرقائق الحيوية للكشف عن وجود قطع محدّدة من الدنا (مورثات) من خلال التهجين مع المسابر المثبتة على هذه الرقائق، وذلك بدلالة نسبة التألق للأصباغ المتألقة بالفلورة التي أُقحِمت في جزيئات الدنا. (2) قياس تعبير المورّثة بالتهجين مع الحمض النووي الرسول. (3) طورت رقائق حيوية لإجراء عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا.
رقعة برعم طرفي	Shoot-tip graft	القمة النامية (قمة البادرة)، الميرستيم القمي الذي يطُعّم على بادرة مُحَضرة أو أصل تم إعداده بتقنية الإكثار الدقيق في الزرعة. ويُستخدم تطعيم القمم الميرستيمية على هذا النحو أساساً من أجل التخلص من الفيروسات المختبرية من أشجار الحمضيات وغيرها من النباتات. المرادف: التطعيم الدقيق (Micrograft).
الرقم التّقَلّبِيّ	Turnover number	عدد جزيئات المادة المتحولة في الدقيقة إلى منتج بواسطة جزيء أنزيم، عندما يعمل ذلك الأنزيم بأقصى سرعة له.
رقم لجنة الأنزيمات (إي سي)	Enzyme commission number (EC)	علامة منهجية تحدّد الأنزيم في المراجع العلمية والتقنية، وقوامها أربعة أعداد مفصولةٍ بنقاط: فالعدد الأول يصنّف الأنزيم إلى واحدةٍ من المجموعات السّت الشاملة، ثم تنقسم كل مجموعة إلى مجموعات فرعية، وكل مجموعة فرعية إلى تحت فرعية، وأمّا العدد الأخير فهو خاصٌّ بالأنزيم المعني. فمثلاً يشير الرقم التصنيفي EC 3.1.21.1 إلى أنزيم الديوكسي ريبونيكلياز I (deoxyribonuclease I).
ركائز التخمير	Fermentation substrates	مواد مستخدمة كغذاء لنمو الكائنات الحية الدقيقة. تشكل ركائز التخمير والعناصر ضئيلة الأثر اللازمة، جنباً إلى جنب مع المواد الكيميائية المضافة لتسهيل عملية التخمير، وسط الزراعة.
ركائز كروماتوغرافيا أحادية الليثيّة	Monolithic Chromatography Substrates	أطوارٌ ثابتة في الكروماتوغرافيا تتكثّف مباشرةً داخل عمود الكروماتوغرافيا على شكل وحْدةٍ واحدة.
رُكُود	Hypostasis	علاقةٌ بين مورّثاتٍ غير قرينة (على موقعين وراثيين) والتي لا تعبّر فيها المورّثة الأولى عن صفتها، أو يختفي أثرها بوجود مورّثةٍ أخرى متفوّقة.
ركيزة (بنيوية)	Substrate (Structural)	المادة التي يرتبط بها العامل المستهدف (مثل الجزي، الخلية، وغيرها).
ركيزة (كروماتوغرافيا)	Substrate (in Chromatography)	هي عادة مادة صلبة أو هلامية تجذب وترتبط بشكل غير تساهمي مع واحدة أو أكثر من الجزيئات في المحلول الذي يمرر فوقها.
ركيزة مولّدة للّون	Chromogenic substrate	مركب أو مادة تحتوي على مجموعة مكوّنة للألوان.
رُمّي	Saprophyte	كائن (فطر بصفة عامة) يعتمد على الأنسجة النباتية أو الحيوانية الميتة كمصدر للغذاء والطاقة الأيضية.
رنا	Ribonucleic acid (RNA)	حمض عضوي متعدد الوحدات، يتألف من القواعد الآزوتية الأربعة: الأدينوزين، والجوانوزين، والسيتيدين، واليوريدين، والسكر الريبي ومجموعة الفوسفات. يشكل الرنا المادة الوراثية لبعض الفيروسات. وبصفة عامة، هو الجزيء الذي يتم نسخه من الدنا، وهو إما أن يكون حاملاً للمعلومات (رنا الرسول)، أو يوفر بنيات تحت خلوية (الرنا الريبوزومي)، أو ينقل الأحماض الأمينية (الرنا الناقل)، أو يسهل التعديل الكيميائي الحيوي لذاته أو لجزيئات رنا أخرى.

عربي	English	التعريف
رنا - يوراسيل	U-RNA= U-snRNA	تحت عائلة من جزيئات صغيرة من الرنا النووي، محفوظة جداً (100-300 نكليوتيد)، غنية باليوريدين، توجد بحقيقيات النوى، يرمز لها بـ: U1، U2، .....-U RNAs، يتم تصنيعها بأنزيم تكثيف الرنا II، ويتوضع عليها غطاء عند النهاية 5'، هذه الجزيئات هي مكونات نووية صغيرة من ريبونكليو-بروتين.
رنا التابع	Satellite RNA	جزيء رنا صغير، ذاتي الوصل، يرافق العديد من فيروسات النبات، كفيروس التبقع الحلقي على التبغ. المرادف: الفيروئيد (Viroid).
رنا المعلومات	Information RNA (iRNA)	جزيء رنا ضمن الخلية لا يشفّر لإنتاج بروتين، ولكنّه يزوّد ببعض المعلومات التي تنظّم واحدةً أو أكثر من وظائف الخلية.
رنا تحفيزي	Catalytic RNA	انظر Ribozyme.
رنا تخلّلية كبيرة غير مشفّرة	Large Intervening noncoding RNA	حموضٌ نوويّة ريبيةٌ ضخمة غير مشفّرة، مسؤولةٌ عن توجيه تفاعلات عددٍ من عوامل النسخ مع المورّثات العاملة معها، وعن المساعدة في تنظيم بعض الاستجابات المناعيّة، وإنتاج بعض الخلايا الجذعيّة، وهكذا.
رنا دال قابل للتضاعف (للتكرار)	Replicatable RNA reporter = Replicatable reporter	جزيئة رنا مؤشّبة مكوَّنةٍ من مقطع مسبرٍ مغروسٍ ضمن مقطعٍ من الرنا القابل للتضاعف (مثل الرنا القالب الذي يتناسخ عند الفيروس بيتا-Q)، الذي يمكن أن يُستخدم لمكاثرة وكشف مقاطع الهدف النادرة المكمّلة للمسبر؛ يتمّ تهجين المسبر مع المؤشر (المقطع الدالّ) مع المقطع الهدف، بما أن مقطع المسبر المُدخل لا يتفاعل مع أنزيم تضاعف البيتا-Q، فإن كامل الجزيئة المؤشّبة تتضاعف أسيّاً بهذا الأنزيم للحصول على حوالي 10^9 نسخة، والتي يمكن تحديد كمّيتها من خلال كشف شدّة التوهّج بعد ارتباطها ببروميد الإيتيديوم.
رنا دبوس الشعر القصير	Short hairpin RNA (shRNA)	قطع محددة من الرنا مضاعف السلسلة، التي يتم تركيبها إما بواسطة الإنسان لتسبب تداخل الرنا، أو تتشكل داخل الخلية بتوجيه من الدنا الذي يطبق في منهجية تداخل الرنا.
رنا دليل/ رنا موجّه	gRNA	شكلٌ من أنواع الرنا التي توجّه الأنزيم كاس 9 إلى سلسلة الدنا المُستهدَفة.
رنا دليل/موجّه	Guide RNA	جزيء رنا يحتوي على تسلسلات تقوم بدور القالب خلال تحرير الرنا. انظر Guide sequence.
رنا ذو معنى	Sense RNA	جزيء الرنا الذي يتم نسخه من دنا المنطقة المشفرة بالمورثة، ويسمى غالباً السلسلة الموجبة. عكسها رنا عديم المعنى RNA antisense، وعندما توجد كل من نسخة الرنا ذي المعنى والرنا عديمة المعنى لمورثة ما في الخلية بشكل تلقائي، تكون النتيجة غالباً هي سكون المورثة.
رنا ذو وجهين	Ambisence RNA	مجين فيروسي من رنا مفرد السلسلة، مكوّن من مقاطع عديمة المعنى تنسخ مباشرةً إلى رنا رسول، ومن مقاطع ذات معنى أيضاً ولكنّها لا تنسخ إلّا بعد تضاعف المجين.
رنا ذوّاب = رنا ناقل	Soluble RNA= transfer RNA	أية جزيئة رنا تقوم بحمل الحمض الأميني ونقله إلى سلسلة عديد الببتيد قيد التشكل، أثناء عملية الترجمة وتصنيع البروتينات؛ يوجد عدد كبير من الجزيئات ذات البنية المتشابهة، والوزن الجزيئي المنخفض (70-80 نكليوتيد). تتميز جزيئة الرنا الناقل بأن لها بنية تشبه ورقة البرسيم تنتج عن تكامل القواعد الآزوتية ضمن نفس السلسلة أو الجزيئة، تتكون هذه البنية من جذع يحمل المقطع CCA (هو موقع ارتباط الحمض الأميني) على النهاية 3'، وحلقة TyC مكونة من سبع نكليوتيدات غير مقترنة، وحلقة مضاد الشيفرة الخاصة بجزيئة محددة من الرنا الناقل، ومسؤولة عن التعرف الصحيح والدقيق على الشيفرة المناسبة في جزيئة الرنا الرسول، وحلقة الدي هيدرو يوريدين.
رنا رسول	Messenger RNA (mRNA)	حمضٌ نوويٌّ ريبي مفرد السلسلة، ينتج عن نسخ المورّثة بأنزيم تكثيف الرنا II في حقيقيات النوى، يحمل المعلومات الوراثيّة من النواة لتتمّ ترجمتها على الجُسيمة الريبية في السيتوبلازم.
رنا رسول أولي	Pre-mRNA	انظر Primary transcript.
رنا رسول صنعي	Synthetic messenger RNA	أي رنا رسول يتم تصنيعه مخبرياً في نظام نسخ ضمن أنابيب الاختبار.
رنا رسول عالي الغزارة	High abundancy messenger RNA	هو تحت عائلةٍ من الرنا الرسول في حقيقيات النوى، تتضمّن رسائل يتمّ التشفير لها بحوالي 100 مورّثة خاصّة بالأنسجة، ومتوفّرة بعددٍ من النسخ بحدود 1000-20,000 نسخة/الخلية.
رنا رسول قليل التكرار	low abundancy messenger RNA	عائلةٌ من جزيئات الرنا الرسول في حقيقيات النوى، تتضمّن الرسائل الوراثية التي تُنتجها مورّثاتٌ وحيدة النسخة أو موجودةٌ بعددٍ قليل من النُسخ (5-10 نسخ/الخلية).

رنا رسول لمورّثة وحيدة/ رنا رسول أحادي القرين	Monocistronic mRNA= Monogenic mRNA	رنا رسول يحمل شيفرةَ سلسلةٍ واحدةٍ من عديد الببتيد.
رنا رسول مُتَخَفِّي	Masked messenger RNA	جزيئة رنا رسول غير نشيطة، ثابتةٌ وعمرها طويل كما أنّها متخفّيةٌ ويجب أن تظهر قبل ترجمتها؛ يظهر هذا النوع من الرنا المُتخفّي في أنظمةٍ مختلفة، كما هو الحال في الطحلب وحيد الخلية (*Acetabularia*)، وبذور مغطاة البذور، وبويضات شوكيات الجلد.
رنا رسول متعدد المقارين/رنا رسول متعدّد المورّثات	Polycistronic mRNA= Polycistronic message	جزيئة الرنا الرسول التي تمّ نسخها كرسالةٍ واحدةٍ وتشفّر لجميع الأنزيمات الفرديّة؛ يتمّ نسخها بتحريضٍ من محرّضٍ واحدٍ يتوضّع قبل عدّة مورّثاتٍ مشفّرةٍ لهذه الأنزيمات (كما هو الحال عند محرّض lac من بكتيريا القولون)، وتظهر هذه الرسائل في كائنات حقيقيات النوى أيضاً (مثل المورّثات المسؤولة عن الهيستونات).
رنا رسول متوسّط الغزارة	Intermediate abundance messenger RNA	تحت عائلةٍ من الرنا الرسول في حقيقيات النوى، تتضمّن الرسائل المشفّرة بـ 500 -1000 مورّثةٍ بنيوية وموجودة بحوالي 100-500 نسخة/الخلية.
رنا رسول من الأمّ	Maternal messenger RNA	أيّ رنا رسول يتمّ نسخه من مجين الأمّ أثناء تشكيل البويضات عند الحيوانات، ويمكن له أن يتوضّع ضمن خليّة البيضة، وتحتاجه الخليّة في المراحل المبكّرة من تشكّل الجنين.
رنا ريبوزومي	Ribosomal RNA (r RNA)	جزيئات الرنا التي تشكل المكونات الأساسية والوظيفية في الريبوزومات، حيث يتم تصنيع البروتين. تم التعرف على تم التعرف على عدة صفوف مختلفة من الرنا الريبوزومي من خلال قيم معامل ترسيبها (S). تحتوي الجسيمات الريبية في بكتيريا القولون (*E. coli*) على 3 جزيئات رنا ريبوزومي، جزيء واحد من 16S rRNA (أي مكون من 1541 نكليوتيدة طولاً) في تحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة، وجزيء 23S rRNA (أي 2904 نكليوتيدة)، و 5S rRNA (أي 120 نكليوتيدة) في تحت الوحدة الريبوزومية الكبيرة؛ يتم تخليق هذه الجزيئات الثلاث من جزيء واحد من الرنا الريبوزومي الأولي، حيث تقوم أنزيمات مُعَالجة خاصة بقص الجزيء الكبير واستبعاد الاجزاء المقابلة للمناطق بين المورثات لتوليد الجزيئات الثلاث الوظيفية. يشكل الرنا الريبوزومي حوالي 80% الرنا لخلوي الكلي.
رنا ريبوزومي أوّليّ	Pre-ribosomal RNA	جزيئة الرنا الريبوزومي الأوّليّ الكامل للوحدة الريبوزومية rDNA، يختلف طولها ما بين الكائنات المختلفة؛ يتمّ قصّ هذه الجزيئة على عدة مراحل لتعطي في النهاية جزيئات الرنا الريبوزومي S5,8 وS18 وS28.
رنا سيتوبلازمي صغير	Small cytoplasmic RNA (ScRNA)	نظائر الرنا من البروتينات الريبة النووية الصغيرة التي تظهر في سيتوبلازم خلايا حقيقيات النوى.
رنا صبغي	ch-RNA (Chromosomal RNA)	جزيئات رنا نووي بطول 42-45 قاعدة آزوتية، توجد في حقيقيات النوى، وتشكّل بحدود 1-2% من الرنا الكلّي الموجود في الخلية.
رنا صغير	Small RNA	فئة من جزيئات الرنا مضاعف السلسلة بطول 20-25 زوج نكليوتيدي، وظيفتها المساعدة في تنظيم النمو وفي تعبير مورثات معينة.
رنا غزير	Abundant RNA	متوسط عدد الجزيئات من رنا رسول محدّد أو بروتين معيّن في خلية ما وبوقت معين.
رنا غير مشفّر	Noncoding RNAs (ncRNA)	رنا يُنسخ من الدنا لكنّه لا يتخصّص في سلسلة عديد ببتيد، مثل: الرنا الريبوزومي rRNAs والرنا الناقل tRNAs، والرنا النوويّ الصغير snoRNAs، والرنا الدّقيق microRNAs، والرنا المتداخل RNAi، ومكوّنات الرنا الصغير للأنزيم RNase P، وغيره من المعقّدات البروتينية.
رنا قصير متدخل	Short interfering RNA (siRNA)	مقاطع قصيرة من الرنا مزدوجة السلسلة،طولها بحدود 21-24 زوج نكليوتيدي، تؤدي إلى تحطيم الرنا الرسول mRNA الذي يمتلك نفس التسلسل ضمن الخلية، كجزء من العملية الخلوية المعروفة باسم تداخل الرنا (RNAi) RNA interference.
رنا مُتَداخل	Interfering RNAs	انظر الرنا المُتداخل القصير siRNA.
رنا متداخل صنعي	aiRNA (Artificial Interfering RNA)	جزيء تمّ تخليقه بالجمع بين الرنا المتداخل القصير siRNA والرنا الميكروي microRNA ويكون لكليهما أصل تسلسل رنا متشابه.
رنا متدخل قصير المقطع	Diced siRNA (d-siRNA)	قطعٌ ناتجة عن تحطيم سلاسل رنا مناسبة طويلة ومزدوجة السلسلة؛ بفعل الأنزيم دايسر.

رنا مذيّل بعديد الأدينيلات	Polyadenylated RNA	جزيئةٌ من الرنا تحتوي على ذيلٍ من مقطعٍ لنكليوتيدٍ واحدٍ هو الأدنين عند النهاية '3.
رنا مزدوج السلسلة	Double-Stranded RNA (dsRNA)	تركيب جزيء رنا مزدوج السلسلة، من وظائفه أنّه يحرّض على تحطيم السلسلة المطابقة من الرنا الرسول، وبالتالي يتسبّب بتداخل الرنا.
رنا مستقر	Stable RNA	يستمر الرنا الريبوزومي rRNA والناقل tRNA طويلاً في الخلية، بالمقارنة مع الرنا الرسول mRNA الذي يتحطم خلال دقائق.
رنا مضادّ المعنى	micRNA (countertranscript RNA)= Messenger-RNA-interfering complementary RNA	جزيئة الرنا التي تصنع على مورّثةٍ بالاتجاه المعاكس للرنا الرسول العادي، ويمكن لهذا الرنا ذي الاتجاه المعاكس أن يتكامل ويقترن مع الرنا الرسول الأصلي ويُفقده وظيفته أو يُضعفها.
رنا مضاد للتعبير	Antisense RNA	تسلسلٌ رنا مكمِّل لكاملِ جزيء الرنا الرسول أو لجزءٍ منه، والذي يرتبط معه ممّا يَحُولُ دون ترجمته.
رنا مقطّع	d-siRNA	قطع تداخل الرنا القصيرة، والناتجة عن انشطار قطعٍ طويلة من الرنا مزدوج السلسلة بواسطة أنزيمات الدايسر Dicer.
رنا مكمّل مُتداخل مع الرنا الرسول= نُسخة مضادّة	Messenger RNA-interfering complementary RNA = Countertranscript	أيُّ جزيئةٍ من الرنا الرسول يتمّ تصنيعها على المورّثة بالاتجاه المعاكس. يمكن لهذا النوع من جزيئات الرنا مضادّة المعنى أن ترتبط مع الرنا الرسول الأصلي وتضعف أو تخرّب وظيفته.
رنا موجه = عملية غوبلر-هوفمان	RNA priming== Gubler-Hoffmann procedure	تعديلٌ للعملية التقليدية التي يتمّ فيها تصنيع السلسلة الثانية للدنا المكمّل المُنسَّل؛ عند استخدام بادئة الرنا، فإنه يحصل استبعادٌ جزئي للرنا الرسول المُستخدم كقالبٍ من الهجين (المكوَّن من السلسلة الأولى من الدنا مع الثانية من الرنا الرسول القالب) بواسطة فعل المراقبة لأنزيم الرناز H، الذي ينتج مقاطعاً قصيرةً من الرنا تحمل مجموعات هيدروكسيل حرّة، حيث تخدم قطع الرنا هذه كبادئاتٍ لتصنيع سلسلة الدنا الثانية المحفَّزة بأنزيم النسخ العكسي.
رنا موجّه عشوائياً بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز	RNA arbitrary primed polymerase chain reaction (RAP-PCR)	طريقةٌ لكشف تعبير المورّثات المتمايزة باستخدام بادئةٍ مكوَّنةٍ من مقطعٍ عشوائي ليوجّه تصنيع الدنا المكمّل بسلسلتيه الأولى والثانية بدءاً من مجتمعٍ من جزيئات الرنا الرسول، يتمّ بعد ذلك مكاثرة مجتمع الدنا المكمّل من خلال التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز؛ ثمّ تُفصل مُنتجات التفاعل بعملية الرحلان الكهربائي وتُصبغ ببروميد الإيتيديوم، وتُشاهد بوجود الاشعّة فوق البنفسجية؛ اذا كان الرنا المُستخدَم من نسيجين مختلفين بهدف المقارنة، يتمّ إنتاج بصماتٍ وراثية خاصّةٍ بكلّ نسيج، وتعود الاختلافات التي تظهر بين البصمات الوراثية للأنسجة الى التعبير المتمايز للمورثات.
رنا موجّه مفرد قصير	sgRNA	يستخدم الرنا الموجه المفرد القصير (short single guide RNA) في نظام التحرير المورثي كريسبر/كاس 9 لتوجيه النوكلياز كاس9 للموقع المرغوب على جزيء دنا محدد.
رنا مؤشب	Recombinant RNA	جزيئات رنا يتم وصلها (ربطها) مخبرياً بواسطة أنزيم الربط RNA ligase T4.
رنا ناقل	Transfer RNA (tRNA)	جزيئات صغيرة من الرنا تنقل الأحماض الأمينية إلى الجسيمات الريبية أثناء عملية تصنيع البروتين؛ كل جزيئة رنا ناقل تربط نوع واحد من الأحماض الأمينية وتتعرف على شيفرة وراثية واحدة على جزيء الرنا الرسول، وبذلك يتم تنفيذ الشيفرة الوراثية.
رنا ناقل	Transfer RNA (tRNA)	جزيئات من الرنا ذات وزن جزيئي صغير (75-90 نكليوتيد)، تقوم بنقل أحماض أمينية معينة إلى سلسلة عديد الببتيد قيد النمو خلال عملية الترجمة وتكوين البروتينات. يتميز الرنا الناقل ببنية تشبه ورقة البرسيم الثلاثية، تتكون الجزيئة من جذع، مزدوج السلسلة مع نهاية طرفية CCA عند النهاية '3 (هو الموقع الذي يرتبط مع الحمض الأميني)، وحلقة TYC مع ذراع مكون من 7 قواعد آزوتية غير مقترنة، وحلقة مضاد الشيفرة (تحمل موقعاً للتعرف على الشيفرة وهذا الموقع خاص بكل جزيئة رنا ناقل لأنه يحدد نوع الحمض الأميني الذي ستنقله)، وحلقة ثنائي هيدرو اليوريدين.
رنا ناقل متماثل المستقبل	Isoacceptor tRNA = Transfer RNA Isoacceptor)	أيّ واحد من مجموعة الرنا الناقل الذي يستقبل الحمض الأميني نفسه، ولكنّه يختلف في مقطعه الأوّلي (مضادّ الشيفرة)، يتمّ التشفير لمختلف جزيئات الرنا الناقل التي تحمل جزيئات الحمض الأميني نفسه بمورّثاتٍ مختلفة.

رنا نوويّ	Nuclear RNA (nRNA)	الرنا سواءٌ ذلك الذي يبقى ضمن النواة بعد تصنيعه أو يخرج إلى السيتوبلازم فقط بعد نضجه.
رنا نوويّ خفيف	Light nuclear RNA (lnRNA)	مقطع نكليوتيدي من الرنا النوويّ بطول 80-260 نكليوتيد، ثبت وجوده في الخلايا الحيوانية فقط. يمثّل 0,4-11% من الرنا النوويّ الكلّي وهو ثابتٌ نسبياً، ولم تُعرف وظيفته بوضوحٍ حتى الآن.
رنا نووي صغير	Small nuclear RNA (snRNA)	نسخ رنا قصيرة بطول 100 - 300 نكليوتيد ترتبط مع بروتينات لتشكّل بروتين ريبي نووي قصير snRNPs. يشكّل الرنا النووي الصغير snRNAs معظم مكونات جسيمات القطع والوصل spliceosomes، التي تستبعد الإنترونات من طليعة الرنا الرسول عند معالجة الرنا.
رنا نووي غير متجانس	Heterogeneous nuclear RNA (HNRNA)	جزيئات رنا كبيرة توجد في نواة خلايا حقيقيات النوى، وطلائع الرنا الرسول وغيره من جزيئات الرنا.
رنا نووي غير متجانس	HNRNA	اختصار لـ Heterogenous nuclear RNA.
رنا/ دنا وليد	RNA, nascent DNA	سلسلةٌ من النكليوتيدات المرتبطة مع بعضها بعضٍ بوساطة الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر التي تكون قيد التشكّل.
رناز CL3 / ريبونيوكلياز CL3	RNase CL3 (Ribonuclease CL3)	أنزيم يُستخلص من كبد الدجاج، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر في الرنا، وغالباً عند Cp/N لإنتاج جزيئات رنا ذات نهاية '3 سيتيدين فوسفات، ولذلك فهو يُستخدم كرناز مختصٍّ بالنكليوتيد U (السالب) في عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للرنا.
الرناز أ	RNase A	أنزيم من بنكرياس الأبقار، يحفّز قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين النكليوتيدات ذات قواعد من البيريميدين والنكليوتيدات المجاورة في سلسلة الرنا، ويشكّل هذا الأنزيم المكوِّن الأعظمي النشيط في محضّرات الريبونيكلياز المأخوذة من بنكرياس الأبقار.
الرناز ب	RNase B	أنزيم من بنكرياس الأبقار، يحفّز قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر في سلسلة الرنا؛ يشكّل هذا الأنزيم المكوِّن الأقلّ في محضّرات الريبونيكلياز المأخوذة من بنكرياس الأبقار.
رناز د/ ريبونيوكلياز D	RNase D (Ribonuclease D)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون، ويحفّز استبعاد النكليوتيدات خارجياً عند النهاية '3 من سلسلة الرنا، ومن الممكن أن يشارك في عملية نضج الرنا الناقل.
رناز هـ/ ريبونيوكلياز H	RNase H (Ribonuclease H)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون ويحفّز قطع سلسلة الرنا في الجزيئة الهجينة دنا/رنا مُنتجةً بذلك مقاطعاً نكليوتيديةً قصيرةً ذات النهاية '5 الحاملة لمجموعة الفوسفات، وسلاسل دنا مفردةٍ، ولكنّه لا يهاجم سلاسل الرنا المفردة أو المزدوجة؛ يُستخدم الأنزيم لاستبعاد ذيل عديد الأدنين من الرنا الرسول بعد التهجين مع عديد الثيامين، ولاستبعاد الرنا الرسول من المعقّد رنا رسول/دنا مكمّل بعد تشكيل السلسلة الأولى من الدنا المكمّل، وللقطع المباشر للرنا، كما أنّ لأنزيم الرناز هـ نشاطاً أيضاً بأنزيم النسخ العكسي عند الفيروسات العكوسة (القهقرية) .
رناز- ي/ ريبونكلياز E	RNase E (Ribonuclease E)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون ويحفّز قطع الرناI (المعنيُّ بعملية تضاعف البلازميد Col EI)، وعملية تطوير الرنا الريبوزومي الأوّلي إلى جزيئات رنا ريبوزومي.
رنين البلازمون السطحي	Surface plasmon resonance (SPR)	تقنية اختبار يمكن من خلالها الكشف بالزمن الحقيقي عن التفاعل بين جزيئات بروتين مرتبطة على سطح رقاقة وبين جزيئات أخرى تمرر فوقها.
روابط ذكية	Smart Linkers	مقطع نكليوتيدي صناعي مكون من عدد قليل من النكليوتيدات الممثلة لمواقع تتعرف عليها عدة أنزيمات تحديد، حيث يمكن ربطها مع نهايات الدنا لتوليد أنماط مطلوبة من الدنا ذات النهايات القابلة للتلاصق.
روافع ميكانيكية نانويّة	Nanomechanical cantilevers	استخدام أذرعٍ نانويّة مثبّتةٍ من أحد طرفيها، مثل منصّات الغطس الصغيرة جداً، في الكشف عن أنواعٍ معيّنة من البكتيريا المُمرضة كالسالمونيلا.
روبوتات نانويّة	Nanobots	روبوتاتٌ صغيرةٌ جداً تقاس أبعادها بالنانومتر، يمكن أن تؤدّي مهام محدّدة، عندما تواجه شروطاً محدّدة للغاية.
ريبوز	Ribose	أحادي سكاريد يوجد في جميع الريبونكليوزيدات، الريبونكليوتيدات والرنا. وأقرب النظائر له هو 2-ديوكسي ريبوز (سكر منقوص الأكسجين على ذرة الكربون 2)، وهذا أيضا يوجد في كافة الديوكسي ريبونكليوزيدات، والديوكسي ريبونكليوتيدات، والدنا.

ريبوز منقوص الأكسجين	Deoxyribose (2-Deoxyribose)	انظر Ribose.
ريبوزيم	Ribozyme	جزيئة رنا تحمل الخصائص الأنزيمية لأنزيم الرناز RNase وتحفّز قطع جزيئات الرنا مفرد السلسلة.
الريبوزيم	Ribozyme	جزيء الرنا الذي يحفز القص (القطع) الكيميائي لذاته أو لغيره من جزيئات الرنا. المرادف: Catalytic RNA ،Gene shears.
ريبوسوم، جسيم ريبي	Ribosome	الجسيمات التي يتمّ على سطحها ترجمة المعلومات التي ينقلها الرنا الرسول إلى سلاسل عديد الببتيد أوالبروتينات. توجد عادةً في السيتوبلازم، وتتكوّن من تحت وحدتين كبيرة وصغيرة، تحتوي كلٌّ منهما على جزيئاتٍ من الرنا الريبوزومي مع عددٍ من الجزيئات البروتينية، ويختلف هذا العدد في الجسيمات الريبية عند بدائيات النوى عنها في حقيقيات النوى.
ريبونكليوتيد	Ribonucleotide	انظر Nucleotide.
ريبونوكلياز خارجي منزوع الأوكسجين III	Exodeoxyribonuclease III	انظر Exonuclease III.
ريبونيوكليز	Ribonuclease (RNase)	أي أنزيم يحفز التحليل المائي للرنا.
ريبيولوز ثنائي الفوسفات	Ribulose biphosphate (RuBP)	سكر خماسي الكربون يتحد مع ثاني أكسيد الكربون لتكوين وسيط سداسي الكربون في المرحلة الأولى من التفاعل المظلم في عملية التمثيل الضوئي.
ريترون	Retron	عنصر متنقّلٌ استرجاعي من بدائيات النوى، ينقل موضعه بوساطة رنا وسيط (نسخ عكسي)، ليس له طورٌ غير خلوي، ولا يملك مقاطع متكرّرةٍ طويلةٍ طرفية كما في الفيروسات العكوسة (التقهقرية).
ريسين	Ricin	لكتين مُميتٌ للخلايا، يُنتَج طبيعياً في بذور الخروع. يعمل الريسين على شقّ البورين من جزيئات الرنا الريبوزومي، فيُوقف تركيب البروتين، ويؤدي لقتل الخلايا.
ريغولون	Regulon	مجموعةٌ من المورّثات البنيوية أو المحرّضات التي تتوضّع في مناطقٍ مختلفة ضمن المجين نفسه، تتحكّم فيها مورّثةٌ منظّمةٌ واحدة، وتمتلك آليّةً مشتركة لتنظيم تعبيرها (مثالها: المورّثات الثمان في بكتيريا القولون المسؤولة عن تصنيع الأرجينين).
ريفاميسين	Rifamycin	أيّ واحدٍ من مجموعة المضادّات الحيوية نفتالين ماكروسيكليك، التي تُنتجها البكتيريا *Streptomyces mediterranei*، والذي يرتبط بتحت الوحدة بيتا من أنزيم تكثيف الرنا الُمعتمد على الدنا البكتيري، ويمنع تشكّل معقّد بداية النسخ؛ يمكن أن تظهر المقاومة للريفاميسين في أفرادٍ طافرةٍ يحدث فيها تغييرٌ بتحت الوحدة بيتا لأنزيم تكثيف الرنا بحيث لا تعود قادرةً على ربط المضادّ الحيويّ.
الريفلافين	Acriflavine (Euflavin, 3,6-diamino-10-methylacridinium chloride)	صبغة أكريدين تحدث طفرات انزياح في الشيفرة الوراثية ضمن مجال القراءة.
ريك أ	RecA	بروتين يوجد في غالبية أنواع البكتيريا، وهو أساسي لإصلاح وإعادة تركيب (تأشيب) الدنا.
ريكون/ آشِبَة	Recon	أصغر وحدةٍ في الدنا تتمكّن من التأشيب.

-ز-

زائل، عابر	Transient	خلال فترة قصيرة. في التحوير الوراثي، تعبّر المورّثة المنقولة إلى الخلايا المستقبلة خلال فترة محدودة (1 إلى 3 أيام)، وذلك بسبب أنها لم تدخل في مجين الخلايا النباتية. ينشأ هذا النوع بشكل شائع عن التحوير بالتثقيب الكهربائي.
زحف على الصبغي	Chromosome crawling	تقنية تهدف لعزل وتوصيف مقاطع صبغية مجاورة لقطع من الدنا معروفة التركيب النيكليوتيدي.
زراعة (مزدوجة) ثنائية	Dual culture	مزرعة تتألف من نسيج نباتي مع كائن واحد (مثل النيماتودا) أو أحد الكائنات الدقيقة إجبارية التطفل (كالفطور). وتستخدم تقنيات الزراعة المزدوجة للعديد من الأغراض، بما في ذلك تقييم التفاعلات بين العائل والطفيل، وإنتاج مزارع (مستنبتات) نقية أو غير ملوثة (axenic cultures).
زراعة أحادية	Monoculture	ممارسة زراعية تنطوي على زراعة محصول واحد في المزرعة كلها أو المنطقة.
زراعة الأعضاء	Organ culture	الزراعة المعقمة للأعضاء الحية الكاملة، للحيوانات والنباتات خارج الجسم، في وسط زراعة مناسب. يجب أن تكون أعضاء الحيوانات صغيرة بما يكفي للسماح للعناصر الغذائية الموجودة في وسط الزراعة باختراق جميع الخلايا.
زراعة الأنسجة	Tissue culture	زراعة الخلايا، والأنسجة، والأعضاء مخبرياً في وسط مُغَذٍ وظروف مُعقمة.
زراعة البروتوبلاست	Protoplast culture	زراعة البروتوبلاست النباتية مختبرياً، وحيث أنه يمكن تجديدها لتصبح نباتات كاملة فإنها تمثل هدفاً جذاباً للتلاعب بمورثاتها.
زراعة الجذور	Root culture	زراعة النهايات الجذرية القمية والجانبية المعزولة لإنتاج نظام جذري مخبرياً مع عادات نمو غير محددة. تستخدم لدراسة العلاقات الفطرية (الميكوريزا) والتعايشية والطفيلية -النباتية.
زراعة الجذور الشعرية	Hairy root culture	زراعة تتكون من جذور نبات شديدة التشعب. تتم معالجة الأنسجة النباتية بالبكتيريا *Agrobacterium rhizogenes* التي تحتوي على البلازميد راي Ri، مما يؤدي إلى نمو جذور شديدة التشعب على النبيتات explant بدءاً من مواقع الإصابة. يمكن أن تعبر المورثات المنقولة بعد هندستها على البلازميد في مثل هذه الزراعات.
زراعة الجنين	Embryo culture	استزراع الأجنة على أوساط مغذية.
زراعة الخلايا	Cell culture	نموّ خلايا مشتقة من الكائنات متعددة الخلايا بشكلٍ منفصل تحت ظروف المختبر.
زراعة الخلايا الحشرية	Insect cell culture	إكثارٌ مخبري لمجموعةٍ من الخلايا الحيّة المعزولة من الحشرات.
زراعة العناقيد الزهرية	Panicle culture	مزرعة معقمة بها نباتات مستأصلة وذات عناقيد زهرية، والغرض منها حث إنبات ونمو حبوب القاح.
زراعة القمة المرستيمية	Meristem tip culture	زراعة مشتقة من القمة المرستيمية للنباتات. تستخدم على نطاق واسع للحصول على نباتات خالية من الفيروسات وكذلك لمكاثرة النموات الأبطية، وهي الطريقة الأقل شيوعاً لإنتاج نسيج الكالوس (نسيج غير متمايز).
زراعة الكالوس	Callus culture	تقنية في زراعة الأنسجة، تنفّذ عادة على وسط صلب (بيئة آجار)، ويجري تأسيسها بوساطة التلقيح بنبيتات (explant) صغيرة، أو جزء من عضو أو مزرعة أخرى. ويستخدم هذا الأسلوب في الزراعة لنشوء الأعضاء (تشكل أفرع خضرية أو جذور)، وزراعة الخلايا، وإكثار الأجنّة. ويمكن الحفاظ على مزارع الكالوس لفترة غير محدودة عن طريق الاستنبات المنتظم لمزارع فرعيّة.
زراعة المآبر	Anther culture	زراعة ضمن شروط عقيمة للمآبر غير الناضجة، بهدف إنتاج نباتاتٍ أحاديّة الصيغة الصبغيّة من الأبوغ الصغيرة، عن طريق التَخَلّق الذُكوري (androgenesis).
زراعة المرستيم ~~(البارضة)~~	Meristem culture	زراعة أنسجة تتضمن استخدام أنسجة مرستيمية خالية من البداءة الورقية أو أنسجة الساق. قد يشير المصطلح أيضًا إلى زراعة المناطق المرستيمية للنباتات، أو نمو مرستيمي في الزراعة.

زراعة انتخابية	Selection culture	انتخاب يتم اعتماداً على الفرق (الفروق) في الظروف البيئية، أو في تركيب وسط الزراعة بحيث يتم تفضيل الخلايا أو السلالات الخلوية المتغايرة (الأفراد الطافرة الافتراضية أو المحتملة) على أفراد أخرى، أو على الطراز البري (الأصلي).
زراعة أولية	Primary culture	زراعة تبدأ بخلايا أو أنسجة أو أعضاء مستمدة من الكائنات مباشرة، وتستمر كزراعة أولية إلى حين نقلها للمرة الأولى إلى وسط جديد لتصبح عندها خط خلايا.
زراعة بادئة	Starter culture	زراعة ميكروبيولوجية تقوم في الواقع بالتخمير. تتكون هذه الزراعات البادئة عادةً من وسط زراعة، مثل الحبوب أو البذور أو السوائل المغذية التي تم استعمارها جيدًا بواسطة الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في التخمير.
زراعة بدون تربة	Soil-less culture	تنمية النباتات في محلول مُغَذٍ وبدون تربة. المرادف: Hydroponics.
زراعة ثانوية	Subculturing	نقل الزراعة إلى وسط جديد.
زراعة حاضنة	Nurse culture	زراعة خلايا، معزولة من معلق لزراعة الخلايا، على طوق من ورق الترشيح أعلى قطعة من نسيج كالوس (نسيج حاضن). يقوم ورق الترشيح بمنع اتحاد الأنسجة مع بعضها ولكن يسمح بانسياب المواد الأساسية من الخلايا الحاضنة إلى الخلايا المعزولة.
زراعة حبات الطلع	Pollen culture	زراعة وإنبات حبات الطلع مختبرياً لإنتاج نباتات أحادية الصيغة الصبغية (ذات مجموعة صبغية مفردة أو واحدة). انظر Anther culture، Microspore culture.
زراعة خلايا الثدييات	Mammalian cell culture	تقنية زراعة خلايا مُشتقّة (منشؤها) من الثدييات بشكلٍ اصطناعي في المختبر أو في جهازٍ على نطاق الإنتاج لهذه الخلايا.
زراعة خلايا النباتية	Plant cell culture	نمو الخلايا النباتية مخبرياً.
زراعة طافية	Raft Culture	انظر زراعة حاضنة (Nurse culture).
زراعة طافية متسلسلة	Serial float culture	تقنية يتم من خلالها تعويم المآبر غير الناضجة على وسط سائل (بيئة سائلة)، وتستمر في نموها حتى إطلاق حبات الطلع.
زراعة طبق الأصل	Replica plating	نَسْخُ (عن طريق النقل) مستعمرات بكتيرية تنمو على وسط آجار في طبق بتري، إلى وسط مغذي آخر في طبق بتري آخر مع المحافظة على ترتيب المستعمرات كما بالطبق الأساسي.
زراعة طحلبية صغري	Microalgal culture	زراعة الطحالب الدقيقة (بما في ذلك أعشاب البحر) في المفاعلات الحيوية
زراعة طول الليل	Overnight culture	أيّ زراعةٍ بكتيريّةٍ في وسطٍ سائلٍ تُترك فيها البكتيريا لتنمو لفترةٍ أطول من 12 ساعة وتصل خلالها لمرحلة استقرار النموّ.
زراعة عضوية	Organic agriculture	مفهوم وممارسة الإنتاج الزراعي الذي يركِّز على الإنتاج دون استخدام المُدخلات الاصطناعيّة، كما لا يسمح باستخدام الكائنات المعدّلة وراثياً.
زراعة عقدة مفردة	Single node culture	زراعة براعم جانبية منفصلة، يحمل كل منها قطعة من نسيج الساق.
زراعة عقدية	Nodal culture	زراعة برعم جانبي مع قطاع من نسيج الساق المجاور.
زراعة غير ملوثة	Axenic culture	مزرعةٌ لكائنٍ عضويّ خاليةٌ تماماً من الملوّثات الخارجية، والمتكافلات الداخلية التي تستعصي على التعقيم السطحي بمفرده. وأحيانا يستخدم المصطلح وبشكل خاطئ للإشارة إلى المزرعة المُطَهَّرة (Aseptic culture).
زراعة فرعية	Sub-culture	تقسيم ونقل جزء من الزراعة إلى وسط (بيئة) طازج. ويُستخدم المصطلح أحيانا للإشارة إلى إضافة سائل طازج (وسط سائل) إلى معلق زراعة. انظر Passage، Inoculum.
زراعة فرعية (علم الاحياء)	Sub-culture (in biology)	استخدام خلية جديدة أو زراعة ميكروبيولوجية يتم تجهيزها عن طريق نقل بعض أو كل الخلايا من مزرعة سابقة إلى وسط نمو جديد، يسمى هذا الإجراء بالزراعة الفرعية أو تمرير الخلايا، وتُستخدم الزراعة الفرعية لإطالة العمر و/أو زيادة عدد الخلايا أو الكائنات الحية الدقيقة في المزرعة.
زراعة في أطباق	Plating	عملية إحداث عدوى بالأحياء الدّقيقة (بشكلٍ أساسيّ، البكتيريا) لبيئة النموّ الصلبة في طبق بتري، وتوزّع فيها مادّة العدوى (Inoculum) إمّا بشكلٍ متجانس أو بهيئة خطوط.
زراعة مائية	Hydroponics	زراعة النباتات بدون تربة. يتم تغذية النباتات بمحلول غازي من العناصر الغذائية، والجذور تكون إما مدعومة داخل قالب خامل، أو تطفو بحريّة في محلول المغذيات.

المصطلح	English	التعريف
زراعة مائيّة	Aquaculture	تربية الأحياء المائية، بما في ذلك الأسماك والرخويات والقشريات والنباتات المائية.
زراعة متحركة	Shake culture	معلق متحرك في زراعة معينة، يؤمن تهوية جيدة للخلايا في البيئة السائلة، ويتحقق ذلك عادة باستخدام منضدة متحركة (منضدة هزازة) أو عن طريق التحريك الدوراني المستمر بمساعدة قضيب مغناطيس
زراعة متزامنة	Synchronous culture	زراعة يتم فيها تزامن دورة الخلية لغالبية الخلايا الموجودة، ويمكن تحفيز التزامن بإضافة عقاقير توقف دورة الخلية عند مراحل معينة.
زراعة مستقرة	Stationary culture	زراعة يتم المحافظة عليها دون حركة.
زراعة مستمرة (مستنبت مستمر)	Continuous culture	زراعة مُعلّق، يتمّ تزويدها بالمغذيات على نحوٍ متواصل بتدفق الوسط الطازج. وعادةً ما يكون حجم الزراعة ثابتاً.
زراعة مستمرة مغلقة	Closed continuous culture	نظام زراعة يتمّ من خلاله المحافظة على التوازن بين إضافة وسط جديد طازج (التدفّق الوارد) مع إزاحة مقادير مقابلة من الوسط المستهلك. ويجري فصل الخلايا ميكانيكياً من الوسط المتدفق لتتمّ إضافتها لوسط الزراعة الجديد مرة أخرى.
زراعة مشتركة	Co-Cultivation	السماح للخلايا النباتية بالتكاثر على وسط الآجار بوجود المعلّق البكتيري للبكتيريا *Agrobacterium* (الحاوية على الناقل البلازميدي) لفترة تتراوح بين يوم ونصف إلى يومين (36-48 ساعة).
زراعة مشتركة	Co-culture	زراعة مشتركة تضمّ نوعين أو أكثر من الخلايا، مثل خلية نباتية وكائن دقيق، أو نوعين من الخلايا النباتية. وتستخدم الزراعة المشتركة في مختلف نظم المزارع المزدوجة، أو في زراعة التربية.
زراعة معلق/ مستنبت معلق	Suspension culture	نوع من الزراعات تنمو فيه الخلايا و/أو مجموعات من الخلايا وتتضاعف وهي معلقة في وسط سائل. انظر Suspension.
زراعة مفتوحة مستمرة	Open continuous culture	نظام للمزارع المستدامة يسمح بالتوازن بين تدفق الوسط الطازج والحجم المزاح من الوسط المُسْتَهلَك مضافاً إليه الخلايا. ففي الحالة العادية، يتساوى معدل الخلايا المطرودة بالغسيل مع معدل تكوين الخلايا الجديدة وفقاً لهذا النظام. انظر Closed continuous culture، Batch culture، Continuous culture.
زراعة مندمجة	Confluent culture = Confluent cell	زراعة خلوية، تتميّز بنموّ الخلايا فيها على البيئات الغذائية بكثافة عالية على نحوٍ تغطّي فيه البيئة الغذائية بشكل كامل.
زراعة نصف مستمرة	Semi-continuous culture	خلايا في حالة انقسام نشط موجودة على وسط زراعة (بيئة الزراعة)، يتم المحافظة عليها قيد الزراعة عن طريق السحب الدوري لوسط الزراعة واستبداله بآخر طازج.
زراعة نقيّة	Pure culture	هي أيّ زراعةٍ خلويّة تمّت باستخدام نوعٍ واحدٍ من الخلايا أو سلالةٍ خلويّةٍ واحدة.
زراعة/مزرعة	Culture	جماعة من الخلايا (البكتيريا، الطحالب، حيوانات الأوالي، الفيروسات، الخلايا النباتية، خلايا الثدييات) التي تنمو على مُستنبت يدعم نموّها.
زرع الأجنة اصطناعي	Artificial inembryonation	عملية نقل الأجنة إلى الإناث المستقبلة بدون اللجوء إلى الجراحة. ومع تطور التقنيات المختبرية فقد يحلّ زرع الأجنة بدون جراحة عوضاً عن التلقيح الاصطناعي.
زرع الأنسجة الغريبة	Xenotransplantation	نقل نسيج أو عضو من نوع إلى نوع آخر، وبشكل خاص من الخنازير إلى الانسان، وتلك قضية جدلية كبرى حاليا.
زرع الجنين	Inembryonation	انظر Artificial inembryonation.
زرع غَيْرَوي	Xenotransplant	زراعة عضو أو طرف من نوع من الكائنات في نوع آخر مختلف عنه.
زرع نسخة مطابقة = تقية لدربيرغ	Replica-plating= Lederberg technique	طريقةٌ لإنتاج نسخةٍ مطابقةٍ من المستعمرات البكتيرية، عن طريق استخدام قالبٍ اسطوانيٍّ مغطى بالمخمل Velveteen، يتمّ ضغطة على طبق بتري يحتوي المستعمرات البكتيرية، ممّا يؤدّي لالتصاق حوالي 20% من البكتيريا على القالب، وعندها يمكن نقلها من القالب إلى أطباق بتري تحتوي على وسط النمو المناسب من خلال الضغط عليه؛ ويمكن بهذه الطريقة إنتاج خمسة نُسخٍ متطابقةٍ من كلّ قالب.
زرع نوويّ	Nuclear transplantation	هي عملية نقل نواةٍ معزولةٍ من خليّةٍ إلى خليّةٍ أخرى خاليةٍ من النواة.
زرع وَخْزِي	Stab culture	زراعة بكتيرية، مشتقة من مستعمرة واحدة، تغرس بالآجار بواسطة ابرة معقمة ويمكن ان تخزن لفترات طويلة بدرجة حرارة الغرفة أو بدرجة 4 °س.
زرعة ثابتة (دائمة)	Established culture	(1) زرع نسيج حيّ (نبيتة) معقّم قابل للحياة. (2) زراعة مُعلّق خاضعة لعدة تمريرات مع ثبات عدد الخلايا خلال وحدة الزمن.

زِقٌّ	Ascus (pl. Asci)	محفظة غشائية، أو كيس تكاثري يتكشّف في الطور الجنسي ليتمّ انتاج الأبواغ الزقّيّة بداخله لنوعٍ من الفطريات تدعى بالفطريات الأسكية أو الزّقيّة (*Ascomycetes*).
زمن الجيل (التوليد)	Generation time	انظر Cell generation time.
زمن المرور	Passage time	الفاصل الزمني بين نقلتين متتاليتين للخلايا المزروعة.
زواج الأباعد (غير الأقارب)	Outbreeding	نظام تزاوج يتميز بالتزاوج بين الأفراد غير المرتبطين وراثيا أو غير المتشابهين. نظرًا لأن التنوع الوراثي يميل إلى التعزيز، وزيادة النشاط أو اللياقة للأفراد من خلال هذه العملية، فإنه غالبًا ما يستخدم لمواجهة الآثار الضارة للزواج الداخلي المستمر. المرادف: Exogamy.
زواج الأقارب	Endogamy	انظر Inbreeding.
زواج غير الأقارب (زواج الأباعد)	Exogamy	انظر Outbreeding.
زوائد سطحية/ شعيرات	Trichome	خيوط خلوية قصيرة تنتج عن بنيات تشبه الشعر.
زوج القواعد المتكاملة	Complementary base pair	أيّ زوج من القواعد الآزوتية تشكّلت فيما بينها روابط هيدروجينية (الأدينين مع الثيامين، والسيتوزين مع الغوانين) في جزيئة الدنا، أو (الأدينين مع اليوراسيل، والسيتوزين مع الغوانين) في جزيئة الرنا (في الحالات التي يكون فيها مزدوج السلسلة).
زوج قاعدي	Base pair (bp)	اختصار bp. يتم ربط شريطي الحمض النووي مزدوج السلسلة معاً بواسطة روابط هيدروجينية محدّدة بين كل قاعدة من الشريط الأول مع مكمّلتها على الشريط المقابل ليشكلا معاً زوجين من قواعد البيورين والبيريميدين، حيث يزدوج الأدنين مع الثيامين في الدنا، (ومع اليوراسيل في الرنا، ويزدوج الغوانين مع السيتوزين في كل من الدنا والرنا. ويجري تحديد قياس طول شريط الرنا (وحيد السلسلة) بعدد ما يحويه من نكليوتيد (nt) أو قاعدة (b)، بينما يعّين طول اللولب المزدوج للدنا بعدد الأزواج القاعدية الموجودة فيه والتي يرمز لها اختصاراً: bp (زوج قاعدي).
زيارالينون	Zearalenone	أحد السموم الفطرية الذي يتسبب بصعوبات في التكاثر عند الخنازير.
زيت ذرة عالي المحتوى من الأولييك	High–oleic oil corn	ذرة يحوي الزيت المُستخرج من حبوبها على نسبة 40% أو أكثر من حمض الأولييك، عوضاً عن 20-30% في الأصناف التقليدية.
زيت فول صويا عالي المحتوى من حمض اللينولينيك	High-linolenic oil soybeans	أصنافٌ من فول الصويا معدّلة وراثياً بحيث تحتوي زيوتها على أكثر من 40% من حمض اللينولينيك، عوضاً عن 8% في الأصناف التقليدية.
زيت قرطم عالي المحتوى من الأولييك	High–oleic oil safflower	أصنافٌ من القُرطُم المُرَبّاة بطريقة التطفير، يحوي الزيت المُستخرَج من بذورها على نسبة 75% أو أكثر من حمض الأولييك، عوضاً عن 12.2% في الأصناف التقليدية.
زيج متجانس	Homozygous	فرد لديه نسختان من نفس القرين لمورثة معينة على اثنين من الصبغيات المتجانسة. تسمى الحالة "متماثلة اللواقح". العكس: Heterozygote.
زيجوت جزئي	Merozygote	بيضة مخصبة جزئية، تنشأ بعملية تبادل جزئي للمورثات مثل تحوير البكتيريا.
زَيْغ صبغي	Chromosomal aberration	تغير غير طبيعي في تركيب أو عدد الصبغيات، ويشمل النقص، والتضاعف، والانعكاس، والإزاحة، واختلال الصيغة الصبغية، وتعدّد الصيغة الصبغية، أو أيّ تغيّر آخر يشكل ابتعاداً عن النمط العادي. وعلى الرغم من أنّه يمكن أن يكون آليةً لتحسين التنوع الوراثي فإن غالبية التعديلات والتغييرات قاتلة، أو تتسبب بقدر من العجز، وخاصة في الحيوانات. انظر Chromosome mutation.

-س-

سابقة بمعنى نقل	Trans	(1) مقطع سابق للكلمة يقصد به على الجهة الأخرى، وهو عكس التعبير Cis الذي يقصد فيه بانه بنفس الاتجاه بقصد به في مجال البيولوجيا الجزيئية، وبالنسبة لمقطع الدنا (مثلاً مورّثة) الذي يكون متوضع على صبغي ويعتمد كمقطع مرجعي بالنسبة للمقطع على الصبغي آخر. (2) بالنسبة للبروتين الذي يتم التشفير له بمقاطع على صبغي تؤثر بشكل ايجابي أو سلبي على تعبير المورّثة المتوضعة بالمقطع المرجعي على الصبغي الآخر.
سابونين (مجموعة من الجلايكوزيدات النباتية)	Saponin	ثلاثي التربينويد الغليكوزيلاتي أو القلويدات الستيرويدية في النبات، والتي قد تكون وقائيّةً ضدّ المُمرضات الفطرية.
ساعي سيتوبلازمي	Antiporter	نظام نقل الغشاء، والذي يتمّ فيه نقل مادة في الاتجاه الأول (عبر غشاء الخلية) مقابل نقل مادة ثانية في الاتجاه المعاكس.
الساق	Stem	الجسم الأساسي من النبات فوق سطح الأرض (سواء كان شجرة، أو شجيرة أو عشباً، أو نباتاً). ويُعَرَّف الساق أيضا بأنه المحور الصاعد للنبات، سواء كان فوق سطح الأرض، أو تحته.
ساق مَدَّادَة	Stolon	ساق جانبي ينمو أفقياً ممتداً على سطح الأرض، وتتميز به بعض أنواع النباتات حيث تستخدمه كآلية للانتشار، نظراً لأن عُقَد الساق المدّادة تستطيع التمايز إلى سوق وجذور عادية، مما ينتج عنه نباتات وليدة مستقلة عن الأم (الأب).
ساكن/هامد	Quiescent	تعليق (أو تخفيض) مؤقت لمعدل النشاط أو النمو مع الاحتفاظ بالقدرة على استئنافه. وينطبق ذلك بصفة خاصة على الانقسام الخلوي. انظر Dormancy.
سالمونيلا	Salmonella	جنس من البكتيريا، السالبة لغرام، وتعد من الأسباب الشائعة لتسمم الأغذية.
سام خلوياً	Cytotoxic	مواد سامّة تقتل الخلايا، بدايةً عن طريق تثبيط الانقسامات الخلوية
سامٌ للأعصاب	Neurotoxic	مادّةٌ لها القدرة على إحداث التأثيرات السامّة للجهاز العصبي.
سائد	Dominant	(1) القرائن السائدة يكون تأثير أحدها بالنسبة لصفة معينة واحداً في كل من متغايرات ومتماثلات اللواقح. والعكس منها متنح (Recessive). (2) بالنسبة للحيوان: ذلك الفرد الذي تكون له الأولوية في الحصول على الغذاء والتزاوج وغير ذلك من المزايا، حيث يسمح له باقي الأفراد بذلك نظراً لتفوّقه عليها في مواجهات عدوانية سابقة. (3) أكثر أنواع الحيوان والنبات عدداً وانتشاراً، خاصة في مكان محدّد، أو بيئة معينة.
سائل التحميل	Loading buffer	مزيجٌ مكوّنٌ من صبغةٍ ومحلولٍ لزجٍ ذي كثافةٍ عالية، يُضاف إلى عينات الدنا أو الرنا أو البروتين لزيادة كثافتها كي يمكن تحميلها على الهلامة؛ يُستفاد من اللون لمتابعة عملية هجرة الجزيئات أثناء عملية الرحلان الكهربائي؛ تأتي لزوجة المزيج من احتوائه على الجليسيرول، أو السكروز أو الفيكول. من الصبغات التي تُستخدم كثيراً: صبغة أزرق برومو الفينول، والتي تهاجر على هلامة الآجاروز بسرعةٍ تماثل جزيئات دنا خطّية بطول 300 زوج قاعدي، كما تُستخدم صبغة الكزيلين سيانول، والتي تماثل بسرعة هجرتها قطعاً كبيرةً من الدنا (4-5 كيلو زوج قاعدي).
سائل فوق الحرج	Supercritical fluid	يشير إلى مادة تم تسخينها إلى درجة حرارة أعلى من نقطة الغليان، ولكن يتم الاحتفاظ بها في حالة تشبه السائل عن طريق تطبيق ضغط مرتفع.
سبر متباين	Heterologous probing	استخدام مسبرٍ مُتباين بعملية تهجينٍ جزيئي تؤدي للتعريف وتحديد الموقع والعزل والتنسيل لمورثاتٍ محدّدة في كائنٍ معيّن، ويتكوّن المسبر من مقطع نكليوتيدي موسوم، مجهّزٍ من مقاطع نكليوتيديةٍ مشابهة البنية أو الوظيفة من كائنٍ آخر.
سبكتينومايسين	Spectinomycin	مضاد حيوي أمينو-سيسليتول ينتج من سلالات بكتيريا *Streptomyces* حيث يتداخل بعملية تنقل الرنا الناقل-ببتيديل مما يؤدي لتثبيط عملية تصنيع البروتين البكتيري.

المصطلح	English	التعريف
ستربتافيدين	Streptavidin	بروتين رباعي خارج خلوي من *Streptomyces avidinii*، يرتبط مع جزيئات من د-بيوتين (يمكن ان يصل عددها إلى أربع) بانجذاب كبير، كما بحال البروتينات المشابهة له الافيدين والستريبتافيدين، وهو نشيط ايضاً مع مشتقات البيوتين، يشكل الارتباط النوعي وغير العكوس بين الستربتافيدين والنكليوتيدات المرتبطة بالبيوتين الأساس للكشف والتعرف على المقاطع النوعية عند التهجين الجزيئي بطريقة خالية من العناصر المشعة.
ستربتوليديجين	Streptolydigin	مضاد حيوي يرتبط بتحت الوحدة بيتا لأنزيم تكثيف الرنا البكتيري المعتمد على الدنا كقالب، ويعيق استطالة سلاسل الرنا الوليدة.
ستربتومايسس	Streptomyces	جنس من بكتيريا التربة الموجبة الغرام التي تنتج عدة مضادات حيوية، (مثل الستربتومايسين، والتتراسيكلين)، وهي مسؤولة عن تحطيم الكربوهيدرات (كالسيلولوز والنشاء) والبروتينات.
ستربتومايسين	Streptomycin (Sm)	مضاد حيوي أمينو-جليكوزيدي، تنتجه سلالات البكتيريا *Strepomyces* (مثل: *Streptomyces griseus*)، وهويرتبط مع البروتين S12 من تحت الوحدة الريبوزومية الصغير S30 في بدائيات النوى، ويمنع خطوة الاستطالة أثناء ترجمة الرنا الرسول إلى بروتين.
ستيرولات نباتية	Phytosterol	واحدة من مجموعة الكيماويات النباتية النشطة بيولوجياً والموجودة في بذور نباتات معينة. وتدل الشواهد على أن الإستهلاك الآدمي لفيتوستيرولات معينة (مثل β-sitosterol) يساعد في خفض الكولسترول المصلي الكلي، وكذلك خفض مستويات الليبوبروتينات ذات الكثافة المنخفضة، وبالتالي يقلل من خطر أمراض الشريان التاجي.
سجل لود	Lod score	لوغاريتم احتمالات الارتباط بين موقعين. تستخدم لقياس الدعم الإحصائي للارتباط.
سداة	Stamen	بنية زهرية، تتكون من الخيوط والمآبر، وتمثل عضو التكاثر الذكري في الزهرة.
سرعة قصوى	Vmax	المعدل الأقصى لتفاعل محفز بالأنزيم.
سِسْترون/ مورّثة وظيفية	Cistron	سلسلة دنا محدّدة تشفّر لتصنيع بروتين مفرد، أو لتحديد المقاطع النيكليوتيدية الأساسية للرنا الناقل أو الريبوزومي.
سطوح التهجين	Hybridization surfaces	ركائز مادّية مختلفة ترتبط عليها موادٌ وراثية مثل الرنا والدنا ومتعدد النكليوتيدات.
سكّريات أحادية	Monosaccharides	تشكّل الوحدات البنائية الأساسيّة للكربوهيدرات، وتعرف باسم السُكّريات البسيطة.
سكلرانشيم (نسيج متخشب)	Sclerenchyma	نسيج داعم في النباتات، ويتألف من خلايا ذات جدر خلوية متخشبة بشدة.
سكون/ سبات	Dormancy	فترة غير نشطة في حياة حيوان أو نبات والتي يتباطأ فيها النمو أو يتوقف تماماً. وتنطوي ظاهرة السكون على تغيرات فسيولوجية تمنح الكائن الحيّ القدرة على البقاء حيّاً تحت ظروف بيئية غير مواتية. فالنباتات الحولية تتحمّل الشتاء بهيئة بذور ساكنة، بينما تُشتي العديد من النباتات الدائمة كَدَرَنات، أو ريزومات، أو بصلات ساكنة. وعليه، فإن إنهاء سكون البذرة قبل الأوان في فترة ما بعد الحصاد يمكن أن يسبب مشكلة كبرى من حيث الحفاظ على قيمتها الغذائية والوظيفية، بينما يترتب على صعوبة إنهاء السكون سوء إنبات المحصول. انظر Quiescent.
سلالات داخلية الاستيلاد	Inbred line	نتاج التربية الداخلية (inbreeding)، أي التزاوج المتكرر بين أفراد من أصل واحد. فبالنسبة للنباتات وحيوانات التجارب، يشير المصطلح إلى عشائر ناتجة عن ستة أجيال على الأقل من التناسل الذاتي، وعشرين جيلاً من تزاوج الأخ وأخته. بحيث تصبح – من الناحية العملية – متماثلة اللواقح تماماً. أما بالنسبة لحيوانات المزرعة، فإن المصطلح يُستخدم أحيانا لوصف العشائر التي نتجت عن عدة أجيال من التزاوج بين الأقارب الأقربين دون الوصول إلى التجانس الزيجوتي الكامل.
سلالات متماثلة العوامل الوراثية	Isogenic stock	سلالات من الكائنات تكاد تكون متطابقة وراثياً، إلا فيما يتعلق بالمورثات المتعرف عليها فعلا. وتنشأ تلك السلالات بصفة عامة بالتهجين الرجعي المتكرر، أو بالتحوير الوراثي.
سلالة	Strain	مجموعة من الأفراد ناتجة عن فرد واحد في إطار النوع الواحد.
سلالة (عندما يكون المقصود كائن حي)	Strain (when referring to an organism)	مجموعة من الأفراد من نفس النوع تمتلك خصائص وراثية تميزها عن غيرها ضمن نفس النوع، ولكن هذه الاختلافات ليست شديدة بما يكفي لتكوّن شكلاً مختلفاً من هذا النوع. السلالة وحدة تصنيفية أساسية في علم الأحياء الدقيقة يمكن أيضاً. استخدام كلمة سلالة لتحديد مجموعة من الخلايا المشتقة من خلية واحدة.

المصطلح	English	التعريف
سلالة استذابة بتكرارٍ عالٍ	High frequency of lysogeny (HFL) strain	هي سلالةٌ من بكتيريا القولون مُصمَّمة للتنسيل مع ناقلٍ من بكتريوفاج محدّد مثل لامبدا lgt11.
سلالة خلوية	Cell line	(1) سلالة خلوية يمكن المحافظة عليها مخبرياً، وقد يطرأ عليها تغيرات وراثية ملموسة عند بقائها لفترات طويلة في المزرعة، وبذلك يمكن ألا يكون النمط الوراثي للسلالة الخلوية المحفوظة لفترات طويلة، هو نفسه للخلية الأصلية (خلية البدء). (2) سلالة خلويّة يمكن التعرف عليها في الكائن الحيّ.
سلالة خلويّة دائمة	Permanent cell line	أيّ سلالةٍ خلويّة ليس لها زمنُ حياةٍ محدّد
سلالة خلوية للورم النقوي	Myeloma cell line	هي سلالةٌ من خلايا وَرَميّة ناشئةٍ عن خليّةٍ بيضاء واحدة من عقدةٍ لمفاوية، وتُنتج أمينوجلوبين محدّدٍ واحدٍ فقط.
سلالة خلوية وطيدة	Established cell line	زراعة خلايا من حقيقيات النوى تكون فيها الخلايا متأقلمة كي تنمو في الأنابيب (مخبرياً) باستمرار.
سلالة فيزيولوجية	Race	مجموعة مميزة من الكائنات الحية من نوع معين. يمكن أن تكون معايير التميز واحدًا أو مجموعة من العوامل الجغرافية والبيئية والفيزيولوجية والمورفولوجية والوراثية والأنماط النووية.
سلالة قابلة للتأشيب بتكرارٍ عالٍ	HFR	اختصار لـ High frequency of recombination.
سلالة قابلة للتأشيب بتكرارٍ عالٍ	High frequency of recombination (HFR) strain	هي سلالةٌ من بكتيريا القولون تحتوي العامل F المُدخَل ضمن صبغيّ الخليّة البكتيرية، وكنتيجةٍ لذلك تصبح السلالة البكتيرية قادرةً على تحمّل التأشيب بنسبةٍ عاليةٍ جداً.
سلالة مُحَفِّزة	Inducer line	النبات الأب الذي تُؤخذ منه حبوب الطلع لتلقيح النبات الأمّ (الأصل الوراثي المانح) للحصول على نباتٍ أحادي الصيغة الصبغية، ثمّ تُعامل هذه النباتات بالكولشيسين لمضاعفة الصيغة الصبغية، والتي تجري تربيتها لإنتاج هُجنٍ تُباع للمزارعين لاحقاً.
سلالة مرجعية	Reference strain	السلالة التي تُستعمل على نطاقٍ واسعٍ في مجالٍ ما، أو السلالةُ المعترف بها من أحد المراكز أو المؤسسات مثل مركز مكافحة الأمراض الأمريكي.
سلالة مشوهة	Crippled strain	أيّ سلالة بكتيرية حُوِّرَتْ وراثياً بحيث لا تستطيع النمو إلا على بيئاتٍ غذائية معقدّة جداً؛ وتستخدم هذه السلالات في تجارب التحوير الوراثي، حيث أنّها لا تستطيع الاستمرار حيّة فيما لو حدث أيّ تلوّث بها وخرجت عن سيطرة الباحثين، أي كعامل أمان بيولوجي.
سلالة مهدّدة بالإنقراض	Breed at risk	سلالة حيوانية تتعرض لخطر الانقراض نظراً لأن تعداد عشائرها قد هبط إلى ما دون مستوى العدد الحرج.
سلالة نمطية، نموذجية	Type-strain	السلالة التي تم استخدامها لتوصيف النوع التابعة له.
سلالة وحيدة الخلية	Single-cell line	انظر Cell strain.
سلامة الغذاء	Food safety	القدرة الجسديّة والاجتماعيّة والاقتصاديّة لأيّ شخصٍ على الحصول في أيّ وقتٍ على الغذاء الكافي والصحّي والمغذي الذي يسمح له بإرضاء حاجاته الغذائية من أجل حياة صحيّة وفاعلة.
سلامة حيويّة/ أمان حيوي	Biosafety	مصطلح يشير إلى إنفاذ التدابير الوقائية التي تفضي إلى تجنّب المخاطر المُضرّة بصحة وسلامة الانسان، مع الحفاظ على البيئة خلال مراحل استخدام كائنات مُعدية أو معدّلةٍ وراثياً لأغراض البحث العلمي أو على نطاقٍ تجاري.
سلبي خاطئ	False-negative	نتيجة تقييم سلبيّة كان من المفترض أن تكون إيجابيّة.
سَلْبِيّ لغرام	Gram-Negative (G–)	سمةٌ تتعلّق بإحدى أهمّ الطرائق المتّبعة في تصنيف البكتيريا عن طريق الاختلافات في طريقة الصبغ. البكتيريا السالبة لغرام هي مجموعة البكتيريا التي لا يمكن تلوينها بالأزرق عند معاملتها بصبغة غرام. لا تمنح مكوّنات البكتيريا النتيجة السلبية أو الإيجابية لغرام، وإنمّا تُناط بالتركيب المادّي لجدار الخليّة البكتيرية. تتضمّن عملية الصبغ محاولة تلوين جميع الخلايا باللون الأزرق. تملك البكتيريا السالبة لغرام جدار خلية ثانٍ وهو عبارةٌ عن طبقةٍ رقيقةٍ من الببتيدوجليكان وتعرف بالكبسولة، طبقتها الخارجيّة مكوَّنة من عديدات سكريد دهنيّة، والتي تشكّل حاجزاً أمام تدفّق المواد السامّة والمركّبات الكارهة للماء (مثل المضادّات الحيويّة، ومفرزات البكتيريا المجاورة، وهذه الصبغة الزرقاء). ومن ثمّ فإن إجراءات الغسيل (والتي تعدّ جزءاً لا يتجزأ من إجراءات عملية التلوين) تغسل الصبغة الزرقاء المعروفة باسم الكريستال البنفسجي من البكتيريا السالبة لغرام، وتصبح البكتيريا عديمة اللون. تلوَّن

المصطلح	Term	التعريف
		بعدها الخلايا بصبغةٍ حمراء حامضيّة مثل حمض الفوشسين أو سافرانين. وبالنتيجة تتلوّن البكتيريا السالبة لغرام باللّون الأحمر والبكتيريا الموجبة باللّون الأزرق.
سلسلة الجاسمونات	Jasmonate cascade	يشير إلى سلسلةٍ من المواد الكيميائية الطبيعيّة المختلفة، التي تُنتجها بعض الأنواع النباتية عند مضغها من قبل الحشرات.
سَلْسَلَة الجينوم بالقصف	Shotgun genome sequencing	استراتيجية لتحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين بكامله، حيث يتم بداية تجزيء الدنا المجيني إلى قطع صغيرة لدرجة تسمح بتحليلها والتعرف على عدد وترتيب النكليوتيدات فيها، ثم يُستخدم برنامج حاسوبي متخصص لضم المقاطع الفردية المحللة معاً لتكوين سلسلة طويلة متصلة من الدنا المعروف محتواه النيكليوتيدي.
السلسلة الخفيفة	Light strand	هي سلسلةٌ من جزيئات الدنا مزدوج السلسلة التي تحتوي على عددٍ أقلّ من الغوانين والثيامين، ولذلك فهي تتوضّع على شكل حزمةٍ بمستوى منخفض ضمن محلول كلور السيزيوم متدرّج الكثافة المُتحصّل عليه بعملية التثفيل.
سَلْسَلَة الدنا	DNA sequencing	عملية تحديد تتالي النكليوتيدات في قطعة دنا. وثمّة طريقتان شائعتان لهذه الغاية: (1) طريقة ماكسام – جلبرت: والتي تستخدم مواداً كيميائية مختلفة لشق الدنا إلى قطع عند قواعد محدّدة. (2) طريقة سانجر (كما تسمى أيضا طريقة النكليوتيد منقوص ذرتي الأوكسجين، أو طريقة إنهاء السلسلة) وهي الأكثر شيوعاً، حيث تستخدم أنزيم تكثيف (بوليميراز) دنا لإنتاج سلاسل دنا جديدة بوجود نكليوتيدات منقوصة ذرتي الأوكسجين (منهيات السلسلة) لوقف السلسلة عشوائياً وهي آخذة في النمو. وفي كلتا الطريقتين يتم فصل قطع الدنا وفقاً لطولها باستخدام الرّحلان الكهربائي في هلام البولي أكريلامايد، بما يُمَكِّن من قراءة التسلسل من الهلام مباشرة. وحديثاً ازدادت مَكْنَنَة تلك الطريقة، واستخدمت على نطاق واسع.
سلسلة الدنا الثانية	Second strand	السلسلة الثانية المكمّلة للسلسلة الأولى في الدنا المكمّل، يتمّ تصنيعها باستخدام أنزيم تكثيف الدنا اعتماداً على السلسلة المكمّلة للرنا الرسول التي تمّ تصنيعها باستخدام أنزيم النسخ العكسي (بعد استبعاد الرنا الرسول المُستخدَم في تصنيع السلسلة الأولى المكمّلة، سواءً بالحلمهة القلوية أو بالمعاملة بالرناز H).
سلسلة الدنا المفردة المنقولة	T-strand	جزيئة دنا خطية مفردة السلسلة، تنشأ من خلال إحداث كسر أو قص بمكان محدد من السلسلة عند المنطقة المسماة حدَي قطعة الدنا المنقول T-DNA، التي تحيط بالمنطقة المنقولة T-DNA من البلازميد المحرض للأورام Ti من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*؛ يتم تحريض قص سلسلة T بأنزيم قطع داخلي 'يشفر له بالمنطقة vir ويتم تحريضه بعدد كبير من الحوادث التي تلي تلامس بكتيريا الأجروبكتيريوم مع الخلايا النباتية المجروحة، تحرض الجذور المجروحة تصنيع المركبات الفينولية بأغلب النباتات، يتم نسخ سلسلة مفردة من قطعة الـ DNA وحمايتها بواسطة منتجات مورثات الشراسة virE2، (بروتينات ترتبط بدنا خاص مفرد السلسلة)، بينما تلعب مورثات الشراسة دوراً في نقلها إلى الخلايا النباتية المستقبلة بواسطة بروتين vir D2.
سَلْسَلة المورثة/ تحليل التتالي النيكليوتيدي للمورثة	Gene sequencing	انظر DNA sequencing.
سَلْسلة آلية للحمض النووي	Automated DNA sequencing	التعرف آلياً على عدد وتركيب وترتيب النكليوتيدات في قطعة من الدنا. تعتمد الطريقة على وسم النكليوتيدات الأربع بصبغات متفلورة (لونٌ لكلّ نكليوتيد) ونظام مناسب للكشف عنها؛ ويتمّ الوسم إمّا بطرق مباشرة أو غير مباشرة، وعند ربط هذه الصبغات إلى القواعد الآزوتية تعطي هذه الأخيرة ألواناً مميزة عند تعريضها لأشعّة بأطوال موجة محدّدة.
سلسلة أولى	First strand	سلسلة الدنا المكمّلة لسلسلة الرنا الرسول، والتي يتمّ نسخها بأنزيم النسخ العكسي أثناء تصنيع الدنا المكمّل.
سلسلة ثقيلة	Heavy chain	سلسلة عديد الببتيد الأساسيّة في جزيئات المُضادّ الحيويّ.
سلسلة ثقيلة	H-strand (heavy strand)	سلسلةٌ من جزيئات الدنا مزدوج السلسلة التي تحتوي على عددٍ أكبر من الغوانين والثيامين، ولذلك فهي تتوضّع على شكل حزمةٍ في مستوى مرتفع، ضمن محلول كلور السيزيوم متدرّج الكثافة والمُتحصّل عليه بعملية التثفيل.
سَلْسَلة جزيئات البروتين	Sequencing (of protein molecules)	العملية المستخدمة في الحصول على الترتيب التسلسلي للحموض الأمينية في جزيء البروتين.
سلسلة خفيفة	Light chain	سلسلة عديد الببتيد الأساسيّة في جزيئات الأجسام المضادّة.

سلسلة داعمة	Backbone	أيّ بنية خطّية داعمة مكوّنة من جزيئات متعدّدة، وتنبثق منها السلاسل الجانبية.
سلسلة دنا مكمّل سالبة	Minus strand cDNA= Antisence strand	السلسلة الأولى من الدنا المكمّل التي تتكّون عند النسخ العكسي اعتماداً على الرنا الرسول كقالب.
سلسلة غير مشفرة	Non-coding strand	انظر Antisense DNA.
سلسلة فيروسية سالبة	Minus strand= Minus viral strand	(1) في الفيروسات ذات الدنا مفرد السلسلة: هي السلسلة المكمّلة للسلسلة الموجبة، ويمكن نسخُها إلى رنا رسول. (2) في الفيروسات ذات الرنا مفرد السلسلة: هي السلسلة غير المشفرّة، والتي يتمّ نسخها بوساطة أنزيم تكثيف الرنا المُعتمِد على الرنا كقالب، إلى رنا رسول قابل للترجمة.
سلسلة فيروسية موجبة	Plus strand = Plus viral strand = Positive strand =+ strand	(1) سلسلة الدنا في الفيروسات ذات الدنا مفرد السلسلة. (2) سلسلة الرنا في الفيروسات ذات الرنا وحيد السلسة، لها القطبية نفسها كما هو الحال بالرنا الرسول، وتشفّر للبروتينات الفيروسية.
سلسلة قالب	Template strand	انظر Anticoding strand.
سلسلة قائدة	Leading strand	سلسلة الدنا التي يتم تصنيعها بشكل مستمر أثناء عملية تناسخ الدنا في الخلية الحية.
سلسلة قِياديّة (جزيء بروتين)	Leader sequence (protein molecule)	سلسلةٌ قصيرة من الأحماض الأمينية ضمن جزيء بروتينٍ معيّن، تحدّد المكان الذي سيستقر فيه البروتين ضمن الخليّة الحيّة.
سلسلة كابًا	Kappa chain	أحد صفي السلاسل الخفيفة في الأجسام المضادة، والصف الثاني هو سلسلة لامبدا.
سلسلة لامبدا	Lambda chain	واحدة من فئتين من سلاسل الأضداد الخفيفة. انظر Kappa chain.
سلسلة ليست القالب	Non-template strand	السلسلة من الدنا التي لا يتم نسخها إلى رنا رسول.
سلسلة واتسون	Watson strand	السلسلة في جديلة الدنا التي تتجه من 5' نحو 3' على عكس سلسلة كريك.
السلطة المختصة	Competent authority	الجهة المسؤولة عن تنفيذ المهام الإدارية والفنية التي يتطلّبها المجلس للتنفيذ الفعال للسياسة.
سلَف مُشْترك	Common ancestor	(1) في علم الأنساب، أي شخص يدعي شخصان أو أكثر النسب. (2) الشكل أو النوع الذي نشأ من نوعين مختلفين. (3) قريبٌ في شجرتي الأب والأم المتصالبتين في تزاوج أبناء العم والذي يظهر الجدود كأسلاف مشتركة.
سَلْفَنة الدنا	DNA sulfonation	إحدى طرائق وسم الدنا التي لا تستخدم العناصر المشعّة، حيث يتمّ ادخال مجموعات السلفونيت لقاعدة السيتوزين في جزيئة الدنا.
سلفيد/كبريتيد الهيدروجين	Hydrogen sulfide (H_2S)	غازٌ سامّ يتمّ تصنيعه بواسطة البكتيريا لحمايتها من إجهاد الأكسدة، فضلاً عن حمايتها إزاء العديد من المضادات الحيويّة.
سلّم الدنا	DNA ladder	خليطٌ من قطع الدنا ذات أطوال (أوزان جزيئية) من مضاعفات 100 أو 1 كيلو زوج نكليوتيدي، تُستخدَم كمؤشّرات لقياس الوزن الجزيئي لقطع دنا مجهولة القياس.
سُلّم/مُدَرّج الدنا	Ladder (DNA ladder)	مؤشّرٌ يُستخدم لتقدير الوزن الجزيئي لقطع الدنا التي خضعت للرحلان الكهربائي، يتكوّن من قطعٍ من الدنا معروفةِ الوزن الجزيئي وتختلف عن بعضها بأطوالٍ ثابتة، على نحو أن يتّكّون مثلاً من 15 قطعة، الأولى 100 قاعدة آزوتية والأخيرة 1500 قاعدة آزوتية والفرق بين كلّ قطعتين متتاليتين 100 قاعدة آزوتية.
سلّولاز	Cellulase	أنزيم يحفّز تحطم السيليلوز.
السَّلَي	Amnion	غشاءٌ رقيق يحدّدُ كيساً مليئاً بالسائل الأمنيوسي (السّلَي)، ليحيط مباشرةً بالجنين، والذي يتطوّر ضمنه لدى الحيوانات الفقارية الراقية، والزواحف، والطيور.
سليلوز ثنائي الإيثيل أمينو إيثيل	DEAD cellulose	مُبادِل أنيونات، يُستخدم ضمن أعمدةٍ لفصل وتنقية البروتينات والأحماض النووية اعتماداً على الاختلاف بالشحنات المحمولة.
سليلوز للدنا	DNA cellulose	وسطٌ سيليلوزي معدّلٌ كيميائياً، يرتبط بسلسلة دنا مفردة بروابط تشاركية، يمكن أن يُستخدم لربط وفصل وتنقية البروتينات المرتبطة بالدنا أو سلسلة الدنا المفردة المكمّلة وكذلك للرنا.
سليم/ خالٍ من الأمراض	Disease-free	نبات أو حيوان ثبت عن طريق اختبارات محدّدة خُلُوّه من مسببات أمراض معيّنة. وينبغي أن يفسَّر هذا المصطلح على أنه يعني "خالٍ من الأمراض المعروفة"، نظراً لاحتمال وجود أمراض أخرى لمّا يجري الكشف عنها بعد.

سم (توكسين) داخلي	Endotoxin	أحد مكونات جدار خلايا البكتيريا سلبية الجرام (البكتيريا المرضية) ويسبب استجابة التهابية وحمى لدى الثدييات.
سُمّ (ذيفان) بكتيري	Bacterial toxin	سُمٌّ (ذيفان) تنتجه البكتيريا، ومثاله السُّم Bt المنتج من عُصيّات البكتيريا *Bacillus thuringiensis*.
سُمّ إندماجي	Fusion toxin	بروتين إندماجي يتألف من مجال بروتين سام، إضافة إلى مجال ربط مستقبل الخلية. يقوم الأخير بتوصيل السم مباشرة إلى الخلية المستهدفة، وبالتالي يحافظ على الأنسجة السليمة الأخرى من تأثير السم.
سمّ خارجي	Exotoxin	سمّ تفرزه البكتيريا في الوسط الذي تنمو فيه.
سُمّ خاص بالعائل	Host-specific toxin	مُنتَج أيضي ينتجه العامل الممرض، وهو المسؤول عن التأثير الضارة للعامل الممرض. السم له خصوصية على المضيف تكافئ تلك الخاصة بالعامل الممرض نفسه. يستخدم هذا السم للانتخاب في التجارب المخبرية، وذلك لفحص التحمل أو المقاومة للعامل الممرض.
سم خامل	Pro-toxin	سم كامن وخامل غير نشيط، وهو الشكل الأولي للسم.
سم فطري	Mycotoxin	مادة سامة من أصل فطري. مثل الأفلاتوكسين (Aflatoxin).
سمٌّ فطري	Mycotoxin	سمومٌ تُنتجها الفطور، ويُعرف منها أكثر من 400 نوع، ويعدّ الأفلاتوكسين أولّ هذه السموم التي تمّ عزلها وتعريفها في العام 1961.
سم مرضي	Pathotoxin	مادة تفرزها بعض الممرضات بهدف مهاجمة انسجة المضيف، وبعض هذه المواد يكون سام لكائنات أخرى غير المضيفة، خاصة الإنسان والحيوان
سم مؤشب	Recombinant toxin	بروتين منفرد سام متعدد الوظائف، يُشفر له بمورثة مؤشبة.
سم/ذيفان مناعي	Immunotoxin	عقاقير بروتينية تتألف من جسم مضاد مرتبط بجزيء السم. ويتم تحضير تلك السموم إما كيميائياً بربط الجزيئات، أو عن طريق دمج المورثات الخاصة بالسم والجسم المضاد، ثم التعبير عن بروتين اندماجي. يستهدف جزء الجسم المضاد من الجزيء ذلك السم.
سُمّ، توكسين نباتي	Phytotoxin	أيّ مركَّبٍ سامٍ يُنتجه النبات.
سماد، مخصّب	Fertilizer	أي مادة تضاف للتربة لزيادة إنتاجيتها. وقد تكون الأسمدة من أصلٍ حيويّ (خلائط التسميد composts) أو أسمدةً مصنّعة.
سِمَة/ صفة	Character	انظر Trait.
سمك مخطط	Zebrafish	سمك (*Brachydanio rerio*, 2n = 50) مياه عذبة مداري، طوله 3- 4 سم يبلغ حجم مجينه تقريباً 2×10^9 زوج نكليوتيدي. من السهل تربيته، حيث ينضج جنسياً خلال 2-3 أشهر.
سُمنة الفخذ	Callipyge	صفة متوارثة، لنمط ظاهري للأغنام يبدو بصورة تضخّم في العضلات، وعلى الأخصّ منطقة الفخذ والأرداف (ممّا يعني زيادة إنتاجها من اللحوم).
سموم داخلية/إندوتوكسينات دلتا	Delta endotoxins	انظر Cry proteins.
السمية	Toxicity	مدى التأثير السلبي لمركب سام في صفة معينة (شكل الأعضاء ووظائفها، معدل نمو الخلايا أو موتها، ....).
سمية خلوية	Cytotoxicity	تسمم الخلية.
سمية مناعيّة	Immunotoxic	كلّ مادّةٍ تؤدّي إلى تضرّر الجهاز المناعيّ عند التعرّض لها.
سُميّة وراثيّة	Genotoxic	العملية التخريبية الضارّة على المادّة الوراثية والتي تؤثّر على سلامتها وأداء عملها.
سنبلة	Spike	(1) نورة زهرية، محورها الأساسي متطاول وزهراتها جالسة (بلا عنق). (2) الإضافة المتعمدة لكمية محددة من مادة معروفة لعينة تحليلية، وتستخدم للتأكد من صحة أسلوب التحليل.
سنتي مورغان	centiMorgan (cM)	وحدة مسافة على الخريطة الوراثية. بالنسبة لكسور التأشيب الصغيرة فإن السنتي مورغان، والنسبة المئوية (%) لتواتر التأشيب تكونا متساويتان.
سنيبلة	Spikelet	وحدة النورة الزهرية (العنقود الزهري) في النباتات العشبية، وتتألف من مجموعة صغيرة من الزهيرات.

سهل التفتت/ هشّ/ متفتت	Friable	مصطلح شائع الاستخدام لوصف نسيج الكالوس القابل للتفتيت. وبعد التفتيت يتم تجزئة الكالوس بسهولة وتفريقه إلى خلايا منفردة، أو مجموعات من الخلايا في محلول.
سوائل شاردية	Ionic liquids	فئةٌ من الأملاح العضوية تذوب بدرجة حرارة أقلّ من 100 °س، وتحلّ كلّ من الجزيئات القطبية واللاقطبية، ولها ضغطٌ بخاري قليلٌ أو معدوم ضمن المجال الحراري المُستخدَم في التحويل الحيويّ.
سوق المدادة	Runner	ساق نباتية نحيلة تمتد أفقياً على سطح الأرض، وينشأ عنها نباتات جديدة إما من البراعم الإبطية، أو من البراعم الطرفية. المرادف: Stolon.
سوماتوستاتين	Somatostatin	هرمون مثبط لهرمون النمو. انظر Growth hormone.
سويّ الصيغة الصبغية	Euploid	كائن أو خلية ذات عدد صبغي يساوي مضاعف دقيقي للعدد أحادي الصيغة الصبغية. والمصطلحات المستخدمة لتحديد مختلف المستويات في سلسلة سويّ الصيغة الصبغية هي: ثنائي الصبغة (x2)، ثلاثي الصيغة الصبغية (x3)، رباعي الصيغة الصبغية (x4).. إلخ. العكس: مختل الصيغة الصبغية (Aneuploid).
سُويداء (إندوسبرم)	Endosperm	الأنسجة المغذية التي تنمو في بذور معظم كاسيات البذور، وتحتوي على نسب متفاوتة من الكربوهيدرات (النشاء عادة) والبروتين والدهون. في معظم النباتات ثنائية الصيغة الصبغية، يكون السويداء ثلاثي الصبغيات.
سويقة تحت فلقية	Hypocotyl	ذلك الجزء من الجنين أو النبتة تحت الفلقات، وهي منطقة انتقالية بين الساق والجذر.
سويقة فوق فلقية	Epicotyl	الجزء العلوي من محور جنين النبات، أو البادرة فوق مستوى الفلقات.
سويقة/ ساق نورة أو زهرة	Peduncle	عود أو ساق زهرة نشأت منفردة؛ الساق الرئيسي للنورة (للعنقود الزهري).
سيادة	Dominance	فعل المورثة الذي يظهره قرين سائد.
سيادة غير كاملة	Incomplete dominance	نوع من عمل وراثي التي يكون فيها للخلايا متغايرة اللواقح نمط ظاهري يختلف بشكل واضح عن الأنماط الظاهرية المتماثلة اللواقح. انظر Phenotype، Heterozygote.
سيادة قِمّيّة	Apical dominance	ظاهرةٌ تنطوي على تثبيط نموّ البراعم الإبطية (الجانبية) في النبات من خلال وجود البرعم الطرفي (القمّي) على الفرع ذاته. الأمر الذي يُعزى إلى الأوكسينات الصادرة عن البرعم القمّي
سيادة متأثرة بالجنس	Sex-influenced dominance	ميل أثر (فعل) المورثة للاختلاف بين الجنسين داخل النوع الواحد. فعلى سبيل المثال، وجود قرون عند بعض سلالات الأغنام، وهذه تبدو صفة سائدة عند الذكور، ومتنحية عند الإناث.
سيادة مشتركة	Co-dominance	الحالة التي يتمّ فيها التعبير عن كلا القرينين في حالة اللاقحة المتخالفة، بحيث يعكس الشكل الظاهري إسهاماً من كليهما. فعلى سبيل المثال، ينتج اللون الأحمر الكستنائي المشوب بالبياض في الماشية، عن خليطٍ من الشعر الأحمر والشعر الأبيض، وهذا ينجم أصلاً عن عدم تجانس زيجوتي بالنسبة للقرين الأحمر، والقرين الأبيض.
سيادة مفرطة	Overdominance	حالة يكون فيها أداء الفرد ذو التركيب الوراثي الخليط (متخالف اللواقح) أعلى من اداء التركيب الوراثي النقي لأي من الأبوين الذين انتجاه (أي الأب السائد أو الأب المتنحي).
سيادة مناعيّة	Immunodominant	مركّبٌ يستجيب له النظام المناعيّ بقوّةٍ ممّا يتسبّب بضررٍ للكائن.
سيادة نويوية	Nucleolar dominance	يحصل عند أفراد أنواع التضّاعف الصبغي الهجيني أن تعبّر المورّثات المسؤولة عن إنتاج الرنا الريبوزومي الآتية من أحد الأبوين فقط.
سيتوبلازم، هيولى	Cytoplasm	المادّة الحيّة في الخلية (باستثناء النواة)، وتتألف من شبكة بروتينية معقدة، أو هلام. كما أنّها تشغل ذلك الجزء من الخليّة حيث توجد الأغشية والعُضيّات (الجسيمات) الخلوية (كالمصورات الحيوية، والبلاستيدات وغيرها).
سيتوزين	C	اختصار Cytosine، أحد القواعد الآزوتية. انظر Base.
سيتوزين	Cytosine (C)	واحدة من القواعد الأزوتية الموجودة في الدنا والرنا. انظر Cytidine.

سيتوستيرول	Sitosterol	انظر Phytosterol.
سيتوكاينين	Cytokinin	أحد منظمات النمو النباتية، والتي توصف بكونها مواد محفّزة (محرّضة) لانقسام الخلايا وتمايزها. وفي زراعة الأنسجة، ترتبط تلك المواد بتعزيز تكوّن الكالوس، ونموّ الأفرع. وهي من مشتقات الأدينين. انظر Kinin.
سيتوكروم (صَبِيغَة)	Cytochrome	طائفة من الأصباغ في خلايا النبات والحيوان، وعادة ما تكون في الميتوكوندريا، وتقوم بحمل الإلكترونات في عملية التنفس.
سيتوكروم p450	Cytochrome P450	مجموعة عالية التنوع (أكثر من 1500 تسلسل معروف) من بروتينات تحتوي على الهيم (heme). وعادة ما تسمى هيدروكسيلاز، علماً بأن بروتينات P450 يمكن أن تقوم بالعديد من التفاعلات الأخرى. وهي قابلة للذوبان في البكتيريا، وتضم حوالي 400 حمض أميني، ويكون هذا العدد أكبر من ذلك (حوالي 500 حمض أميني) عند حقيقيات النواة. وتعدّ مهمّةً جداً لأيض العقاقير عند الثدييات، فضلاً عن تخثر الدم، التخليق الحيوي للكولسترول، وتكوين الستيرويد. وأمّا في النبات، فتشارك في تخليق الهرمونات النباتية والفيتوألكسينات، والتخليق الحيوي لصبغة البتلات الأزهار، كما تقوم بوظائف كثيرة أخرى غير معروفة. أما في الفطريات، فإنها تصنع الإرجوستيرول، كما تشارك في التسبب بالمرض. كما تعدّ P450s البكتيرية عناصر أساسية في تكوين المضادات الحيوية.
سيتوكين	Cytokine	اسم عام لمجموعة متنوعة من البروتينات والببتيدات القابلة للذوبان، والتي تعمل كمنظمات خلطية بتركيزات صغيرة للغاية والتي تعدل الأنشطة الوظيفية للخلايا الفردية والأنسجة، سواء في الظروف العادية أو المرضية. انظر Lymphokine ،Monokine.
سيتوكينينات	Cytokinins	فئةٌ واسعة من الهرمونات النباتية، توجد في العديد من الأنواع وتحفز عملية النموّ أو الانقسام الخلوي في النبات.
سيتيدين	Cytidine	ريبونكليوزيد ناتج عن ارتباط قاعدة السيتوزين (C) مع سكر الريبوز D-ribose. يسمى الديوكسي ريبونكليوزيد المقابل ديوكسي سيتيدين. انظر Cytidylic acid ،dCTP ،CTP.
سيتيدين '5 ثلاثي الفوسفات	CTP	اختصار لـ: (1) cytidine 5'- triphosphate، وهو جزيء مطلوب لتخليق الرنا جزيء طليعة مباشرة. (2) ببتيد عبور إلى البلاستيدة الخضراء.
سيتيدين أحادي الفوسفات	CMP	اختصار لـ Cytidine monophosphate. انظر Cytidylic acid.
سيتيدين منقوص الأكسجين	Deoxycytidine	انظر Cytidine ،dCTP.
سيتيدين منقوص الأوكسجين '5- ثلاثي الفوسفات	dCTP	اختصار لـ deoxycytidine 5'-triphosphate. وهو جزيء مطلوب لتخليق الدنا، لكونه جزيء طليعة مباشر. انظر Cytidine ،Cytidylic acid.
سيتيل ثلاثي مثيل بروميد الأمونيوم	Cetyl-trimethyl Amonium bromide (CTAB)	مادّة منظفة ذات شحنة موجبة، تُستخدم لاستخلاص الدنا وتخليصه من البروتين؛ حيث ترتبط بالدنا وتشكّل معه معقّداً بوجود تراكيز منخفضة من الأملاح، وتترك البروتينات وعديدات السكر في الوسط السائل.
سير البادئة	Primer walking	طريقة لتحليل التتالي النيكليوتيدي لقطع منسلة طويلة من الدنا يصل طولها لأكثر من 1000 زوج من القواعد الآزوتية. يتم العمل على مراحل تتضمن عدة تفاعلات، يكشف التفاعل الأولي لتحليل التتالي النيكليوتيدي التركيب النيكليوتيدي لأول عدة مئات من النكليوتيدات من قطعة الدنا، اعتماداً على هذه النتيجة يتم تصميم وتصنيع بادئة بحدود 20 نكليوتيد من نهاية المقطع النيكليوتيدي، تكون مكملة لقطعة دنا مجاورة للمقطع الأول وتستخدم لتصنيع عدة مئات أخرى من الدنا المنسل، يستمر تكرار هذه العملية حتى الحصول على المقطع النيكليوتيدي الكامل المكون للقطعة المنسلة من الدنا.
سير الصبغي	Walking	انظر Primer walking ،Chromosome walking.
سير الكوزميد	Cosmid walking	شكلٌ خاص من تقنية السّير على الصبغيات، يُستخدم فيها الكوزميد كناقلٍ لتنسيل مقطع دنا مجيني يصل طوله حتى 45 كيلو زوج قاعدي؛ وتسمح هذه التقنية بتخفيض عدد النسيلات اللازمة للتوصيف الدقيق لمقاطع الدنا الطويلة.

السير على الدنا باستخدام بادئاتٍ متعدّدة	Multiplex walking= Oligomer walking	هي تقنيةٌ لتحديد الترتيب النيكليوتيدي الدقيق (تحليل التتالي النيكليوتيدي) لقطع طويلة نسبياً من الدنا. يتمّ بدايةً هضم الدنا بمجموعةٍ من أنزيمات التحديد، ثمّ يجري تحليل التتالي النيكليوتيدي للقطع الناتجة كافّةً في الوقت نفسه، يتمّ بعد ذلك تصنيع مقاطع نكليوتيدية قصيرة مكمّلة للنهاية '5 أو '3 وتُستخدم كمسابر للتعرف وللسير على القطعة والتعرّف على القطع المتجاورة.
سير على الصبغي	Chromosome walking	إستراتيجية لرسم خريطة، أو لتحليل التتابع النيكليوتيدي لجزء من الصبغي، وللتنسيل الموضعي. يتم إنشاء قطع حصر كبيرة (أو نسيلات الصبغي البكتيري الاصطناعي BAC)، وبعد التحقق بالسبر يمكن تحديد نقطة بداية واحدة. يتم تصنيع مسابر جديدة مكملة لتسلسلات نفس الجزء (نسيلات BAC) المجاورة لنقطة البداية، ويتم استخدامها بعد ذلك لتعريف قطع تقييد مختلفة (نسيلات BAC) متداخلة مع الجزء المحدد كنقطة البداية. يستخدم هذا الإجراء بشكل متكرر، بعيداً عن نقطة البداية.
سَيْر على المجين	Genome walking	عدّة إجراءاتٍ متّبعةٍ في التعريف المباشر لمقاطع نكليوتيدية غير معروفةٍ من المجين المُختار.
سيريوم نانويّ	Nanoceria	جسيماتٌ نانويّة من أكسيد السيريوم، تعدّ من مضادّات الأكسدة القويّة وتعمل على تنظيف الجذور الحرّة للأوكسجين.
سيسترون، مورثة وظيفية	Cistron DNA	تسلسل دنا يشفر لعديد ببتيد (بروتين) معين، مورثة.
سيفاروز عديد اليوراسيل	Poly(U) sepharose	وسطٌ من السيفاروز يرتبط معه مقطعٌ عديد اليوراسيل بروابط تشاركية، ويُستخدم لربط وعزل وتنقية مقاطعٍ عديدة الأدنين، المرتبطة بالرنا الرسول، من خلال الانجذاب الكروماتوغرافي.
سيفاروز مرتبط بعديد اليوراسيل	Oligo(U)-sepharose	هو وسطٌ من الديكستران سيفاروز ترتبط به سلاسلٌ من مقاطع نكليوتيدية مكوَّنةٍ من عديد اليوراسيل بطول أكثر من 10 نكليوتيد، يُستخدم هذا الوسط في جهاز الكروماتوغرافي الجاذب (الاستشراب الألفي Chromatography affinity) لعزل الرنا ذي الذيل عديد الأدنين من مزيج جزيئات الرنا االمعقّدة.
سِيكون	Sequon	موقع محتمل لارتباط جزيء السكر على البنية الأساسية لجزيء البروتين.
سيليلوز	Cellulose	معقد عديد سكاريد، ويتكون من سلاسل خطيّة (غير متفرعة) طويلة من بقايا الجلوكوز، ويشكّل حوالي 40 - 45% من وزن جدار الخلايا النباتية.
سيليلوز متخشب	Lignocellulose	مزيج من اللجنين والهيميسليلوز والسليلوز الذي يشكل البنية الهيكلية لجدر الخلايا النباتية
سيليلوز نصفي/هيميسيليلوز	Hemicellulose	أي كربوهيدرات تشبه السيليلوز، لكن باستثناء السيليلوز نفسه. يشكل الهميسيليلوز قالب جدار الخلية جنباً إلى جنب مع البكتين واللغنين.
سيليلوزوم	Cellulosome	تكتل متعدد البروتينات يوجد في بعض الكائنات الحيّة الدقيقة التي تحلّل السيليلوز، ويحتوي على نسخ متعددة من الأنزيمات اللازمة لتلك العملية، وغالباً ما يتوضّع على السطح الخارجي لخلايا ذلك الكائن.
سينزيم = أنزيم صنعي	Synzyme = Synthetic enzyme	بروتين يتميز بنشاط تحفيزي، يتم تصميمه وتصنيعه في المختبر.

-ش-

شابرون	Chaperone	عائلة من البروتينات تضمن صحة تجميع وتناسق عديد الببتيد داخل الكائن الحي، وهي تخرج من الريبوسوم، لكنها نفسها ليست مكونات الكيانات المجمعة. ويسمى مقابلها عند الكائنات غير حقيقية النواة شابرونين (chaperonins). انظر Heat shock protein.
شابرونين	Chaperonin	انظر Chaperone.
شاذ/ طافر	Sport	نبات فردي (أو جزء منه) ذو شكل ظاهري مختلف عن أبويه. ويفترض أن ذلك يرجع إلى طفرة تلقائية. وقد يكون للصفات الجديدة التي تظهر على مثل تلك النباتات قيمة زراعية كبيرة (بحالات قليلة)، ولكنها غير ذات نفع بصفة عامة.
شارمويد	Charmoid	عبارة عن نواقل خاصة مشتقّة بشكل أساسي من البكتريوفاج لامبدا، ويجب أن يكون الحدّ الأدنى لطولها 38 كيلو زوج قاعدي كي يمكن تغليفها وتحويلها لجزيئات معدية. يمكن لهذا الناقل ان ينسّل قطعة من الدنا تتراوح ما بين 2-45 كيلو زوج نكليوتيدي.
شاشة المورّثات	Gene screen™	ماركةٌ تجاريّة مسجّلة لغشاءٍ أساسه من النايلون، يُستخدم بعملية نقل المورّثات إليه لإخضاعها لعملية التهجين الجزيئي.
شاشة تعزيز	Intensifying screen	صحيفة بلاستيكية مشربة بمركب أرضي نادر، مثل تونجستات الكالسيوم، والذي يتفاعل مع الإشعاع عن طريق إصدار ضوء. وعند وضعها على أحد جانبي فيلم الأشعة السينية (X)، مع وضع عينة مشعة على الجانب الآخر، تجذب شاشة التعزيز بعضاً من الطاقة الإشعاعية التي مرت عبر الفيلم. وبهذا ينكشف الفيلم، ومن ثم تزداد حساسية الكشف والتقصي. وغالباً ما تستخدم شاشة التكثيف تلك في إجراءات التهجين البقعي لساوثرن (Southern)، ونورذرن (northern).
شبح	Ghost	الغلاف البروتيني الفارغ للبكتريوفاج والذي يبقى خارج الخليّة المُضيفة بعد حقن البكتريوفاج لمادّته الوراثيّة داخل الخليّة.
شبح فيروسي	Viral ghost	كبسولات فيروسية فارغة من المادة الوراثية الخاصة بها، لكن يمكن ملؤها بالدنا، وعندها تصبح ناقل وراثي.
شبق	Oestrous	انظر Oestrus.
شبق	Oestrus	فترة الاستثارة الجنسية لدى إناث الثدييات، وقبول الذكر. المرادف: Heat، Rut.
شبكة البلازما الداخلية	Endoplasmic reticulum (ER)	شبكة بلازمية مكونة من أغشية قريبة من النواة، وترى بالمجهر الإلكتروني. وهي مواقع لتخليق البروتين.
شبكة مولّدة بالحدّ الأدنى	Minimum spanning network	طريقة مُطوّرة لعرض البيانات المتعلّقة بأنسالٍ محدّدة.
شبه (نصف) زيجوتي	Haplozygous	انظر Hemizygous.
شبه عرق	Paraphyly	انظر Paraphyletic group.
شبيه البكتيريا، بكتيرياتي	Bacteroid	بكتيريا متأقلمة تماماً داخل الخلية المضيفة، حيث تكون محاطة بالغشاء البلازمي للخلية المضيفة.
شبيه السيتيدين	Azacitidine	نظير كيميائي للسيتيدين، وهو نكليوزيد في الدنا والرنا. يستخدم ومشتقاته (ديوكسي ديسيتابين) في علاج متلازمة خلل التنسج النقوي.
شبيه السيرين	Azaserine	مضاد حيوي يثبّط التصنيع الحيوي للبورين، ويسبّب شذوذات صبغية.
شبيه العضو/عضوي	Organoid	بنية شبيهة بالعضو تنتج من خلال زراعة على أوساط غذائية.
شبيه الغوانين	Azaguanine	شبيه أو نظير البورين، يستخدم لإيقاف أنزيم الفوسفوريبوسيلبير وفوسفات اميدوترانسفيراز الذي يحرض الخطوة الأولى من التصنيع الحيوي للبورين.

شبيه النكليوزيد	Nucleoside analogue	جزيء اصطناعي يشبه النكليوزيد الذي يظهر بشكل طبيعي.
شبيه اليوراسيل	Azauracil	شبيه أو نظير بريميديني.
شتل، نقل	Transplant	(1) نبات يزرع في إطار بارد، دفيئة، زراعة أنسجة، أو في الداخل، ليزرع لاحقاً في الهواء الطلق. (2) الحفر واقتلاع النبات، ثم نقله إلى موقع آخر.
شتلة/ نبتة صغيرة/نبيتة	Plantlet	نبتة صغيرة ذات جذور تتجدد من زراعة الخلايا بعد تكون الجنين أو تكون الأعضاء. يمكن أن تتطور النباتات الصغيرة عادةً إلى نباتات طبيعية عند زرعها في التربة.
شجرة النخبة	Elite tree	شجرة متميزة من حيث الشكل الظاهري في برنامج لتربية الأشجار.
شجرة تطوّر السلالات	Phylogenetic tree	تظهر العلاقات التطوّريّة بين مختلف الأنواع الحيويّة أو مختلف الكيانات الحيّة التي يُعتقد بأنّها تمتلك أصلاً مشتركاً.
شجرة ربط الجوار	Neighbor-joining tree	تقنية تجميع للبيانات الوراثية تُستخدم لإنتاج شجرة النشوء والتطوّر وعلاقات القرابة بين الأفراد.
شجرة موجبة	Plus tree	انظر Elite tree.
الشحوب الظلامي	Etiolation	زيادة غير طبيعية في استطالة الساق، مصحوبة بسوء نمو الأوراق (أو غيابها مطلقاً). وتحدث الاستطالة الفيزيولوجية بسبب نقص اليخضور (الكلورفيل)، ويلاحظ بشكل خاص عند نمو النباتات تحت ظروف الإضاءة الخافتة أو الظلام الدامس. كما قد تنتج عن مسببات مرضيّة كالممرضات الفطرية.
شِدَّة عالية	High stringency	ظروف تفاعل التهجين الجزيئي للأحماض النوويّة التي تسمح بتشكيل الدنا مزدوج السلسلة بدءاً من سلاسل دنا مفردة نتيجةً لوجود تكاملٍ تامّ أو بنسبةٍ مرتفعة جداً بين السلاسل المفردة. تُستخدم ظروفٌ قاسية للحصول على الجزيئات الهجينة، تتعلّق بدرجات الحرارة المُستخدمة أثناء عملية التهجين، وعند غسيل الأغشية، وكذلك بتركيز الأملاح المُستخدم، حيث تزداد قساوة الظروف عند غسيل الأغشية بمحاليل ذات تركيزٍ منخفضٍ من الأملاح وتحت درجات حرارةٍ مرتفعة، ممّا يؤدّي لاستبعاد الارتباطات غير النوعيّة (بين السلاسل المفردة) للمحافظة على السلاسل المزدوجة المكمّلة لبعضها تماماً أو بنسبة عالية جداً من التكامل (الهجين الثابت).
شدّة، صلابة، مناعة، تحمُّل	Robustness	خاصّيّةٌ أو صفةٌ تسمح لنظامٍ حيويٍّ ما بالاستمرارية في مواجهة الاضطرابات الداخلية والخارجية.
شُدفة، قطعة، كِسرة	Fragment	جزء من تركيب. انظر Restriction fragment.
شديد الإمراض/ شرس/ضاري	Virulent	عموماً، هي الشكل السام لبدائيات النوى. العائيات الشرسة لا تملك نمط حياة طليعة العائية، وتسبب بعد تكاثرها انحلال lysis جدار الخلية البكتيرية المضيفة.
شديد البرودة/ عالي التبريد	Cryogenic	التبريد بخفض درجة الحرارة بشدة. انظر Cryopreservation، Cryobiological preservation.
شذوذ برعمي/ طفرة برعميّة	Bud Sport	طفرة جسمية تحدث في البرعم، وينجم عنها فرع خضري مختلف وراثياً عن باقي أجزاء النبات، وتشمل تغييرات بسبب مورثة طافرة، أو طفرة صبغية، أو تعدد الصبغيات.
شراسة	Virulence	مدى قدرة الكائن على إحداث مرض ما. ويشير المصطلح إلى القدرة النسبية للبكتيريا أو الفيروس على نقل العدوى، أو قدرته على التغلب على مقاومة أيض (التمثيل الغذائي) العائل.
شرح/ تفسير توضيحي	Annotation (DNA)	عملية تعريف مواقع المورّثات في مورّثة ما، وتحديد مهمّتها.
شريحة/ رُقاقة	Chip	انظر Micro-array.
شريط	Cassette	انظر Construct.
شريط التوقف	Cessation Cassette	شريط مكون من ثلاث مورثات (تركيب سلسلة وراثية)، بحيث عندما يتم إدخالها في مجين النبات، وتنشّط بواسطة المضاد الحيوي تتراسيكلين فإنها تمنع إنبات بذور النبات الناتجة.
شريط الحذف	Deletion cassette	قطعةٌ من الحمض النووي يتمّ نقلها إلى صبغي الخميرة بواسطة التأشيب المتماثل من أجل حذف المورّثة المستهدفة، وبالتالي تحديد وظيفتها في الكائن من خلال تعطيل عملها.

شريط متباطئ/متقطع	Lagging strand	شريط من الدنا يتم تخليقه بشكل غير متواصل خلال التضاعف (وذلك لأن تخليق الدنا يمكن أن يستمر في اتجاه واحد (5'– 3')).
شريط مضاد التشفير	Anticoding strand	شريط الدنا المستخدم كقالب للنسخ. تسلسل الرنا الرسول الناتج يكون مكمل للشريط مضاد التشفير. المرادف: Template strand.
شُعيْرات	Whiskers™	علامة تجارية لإدخال الدنا أو المورّثات إلى الخلايا النباتية، حيث يندمج الدنا الجديد في مجين الخلايا، وتعبر هذه الخلايا عن البروتين الذي يشفر له الدنا الجديد.
شُعيرات نانويّة	Nanowhiskers	ألياف سيليلوز مُستخرجة من نوعٍ من المخلوقات البحرية، تُستخدم في تضميد الجروح، أو في هندسة بعض الأنسجة.
شعيرة = شعيرة جنسية = شعيرة اقترانية	Pilus= Sex pilus= Conjugative pilus	جسيماتٌ خيطيّةٌ خارج الخليّة في بكتيريا ساليةٍ لغرام تحتوي بلازميد الاقتران. تعمل هذ الجسيمات بانشاء زوج اقترانٍ بين الخليّة المانحة والخليّة المُستقبِلة وهي موقع الادمصاص للعديد من الفيروسات آكلة الجراثيم (بكتريوفاج).
شق/ قطع/ هضم	Cleave	تحطيم الروابط الفوسفاتية ثنائية الاستر في الدنا مزدوج الخيط، ويتمّ ذلك عادة بوساطة أنزيم قطع داخلي من النمط الثاني. المرادف: Digest ،Cut.
شكل إسويّ	Isoform	شكل من أشكال البروتين خاص بالأنسجة. المرادف: نظير أنزيمي (Isoenzyme).
شكل العناصر القصيرة المبعثرة	SINEmorph	هو أي مقطع متباين وحيد النسخة، يحيط بالعناصر القصيرة المبعثرة في الثدييات، ويتضاعف من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات متخصصة، ينتج هذا النوع من التباينات من ظهور أو اختفاء مواقع لأنزيمات تحديد بسبب حدوث الطفرات أو بسبب العدد المختلف من الوحدات المتكررة عند النهاية 3' المحيطة بمناطق SINES (العناصر القصيرة المبعثرة).
شكل تناسخي	Replicative form (RF)	الترتيب الجزيئي للحمض النووي الفيروسي الذي يشكل القالب للتناسخ في خلية العائل.
شكل سكري	Glycoform	أحد التراكيب العديدة الممكنة لبروتين سكري معين، يتم تحديدها حسب نوع وموضع ارتباط مركب (مركبات) قليل السكاريد. قد تُظهر بعض الأشكال السكرية أنشطة بيولوجية مختلفة عن بعضها البعض لأن وحدات السكاريد قليلة التداخل تتوسط في التفاعلات مع مكونات الخلية الأخرى.
شلال	Cascade	مراحل متتابعة، تنطلق كلّ واحدةٍ منها من مُنْتَج المرحلة التي سبقتها (مثل تعبير المورّثات، التفاعلات الكيميائية، الاستجابة المناعيّة).
شلال التعبير المورّثي	Gene expression cascade	سلسلةٌ متعاقبة من التعبير المورّثي الإفرادي تبدأ من تعبير المورّثة الأولى.
شلال تتالي بروتين كيناز المُنَشّط بالميتوجين	Mitogen-activated protein kinase cascade (MAPK)	مسار إشارةٍ خلويّةٍ يتمّ التحكّم من خلالها بالعديد من العمليات الأساسيّة مثل: التمايز، والنسخ، والتكاثر، والموت المبرمج للخلايا، وغيرها.
شمراخ/نورة عنقودية	Raceme	عنقود مزهر ذو محور رئيسي متطاول، وإن كانت الأزهار محمولة على سويقات متساوية الطول تقريباً.
شمع	Wax	إسترات أحماض طويلة السلسلة مع كحوليات طويلة السلسلة غير قابلة للذوبان في الماء. تشكل الشموع طبقات واقية مقاومة للماء على الأوراق والسوق والفواكه وفراء الحيوانات وأغلفة الحشرات.
شمع كربوني- بولي ايتيلين جليكول	Carbowax = polyethylene glycol	مركب كيميائي بوليميري محب للماء يستخدم لخلخلة الأغشية الخلوية، وكذلك لزيادة كفاءة عمليات التهجين الجزيئي.
شهادة صحية	Phytosanitary certificate	شهادةٌ صادرةٌ وفق الصيغة النموذجية التي أقرّتها الاتفاقية الدّولية لوقاية النبات، الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة، والتي يحرّرها ضابطٌ مخوّلٌ في بلد منشأ الشحنة أو إعادة التصدير.
شوكة الأرجينين	Arginine fork	التوضّع أو الترتيب النوعي للروابط الهيدروجينية في الحمض الأميني أرجينين.
شوكة التضاعف	Replication fork	بنية على شكل حرف (Y) تلاحظ أثناء تضاعف الدنا، وتمثل النقطة التي تكون عندها سلسلتي الدنا منفصلتين كي تتمكن عملية تضاعف الدنا من الاستمرار.
شيخوخة	Senescence	(1) مرحلة في حياة النبات الحولي بعد نضج البذور أو الثمار، ولكن قبل موت النبات.

		(2) حالة خليّة الكائن الحيّ التي يتوقّف فيها التكاثر، ويتغيّر التعبير المورّثيُّ فيها عن الطبيعي بفعلِ إجهاداتٍ معيّنة.
شيخوخة حيويّة	Biological ageing	انظر Senescence.
شيفرات الأشرطة الحيوية	Bio-Bar Codes	تشير إلى قطع الدنا الواقعة على سطح مسابر الجسيمات النانوية، والتي يمكن استخدامها في الوقت ذاته للكشف عن عدد ضخم من البروتينات أو قطع الدنا المختلفة في العينة الواحدة.
شيفرات مرادفة	Synonymous codons	عبارة عن شيفرتين (أو أكثر) تشفران للحمض الأميني ذاته، مثل الشيفرات GCA، GCC، GCG تشفر جميعها للحمض الأميني الانين.
شيفرات منحلّة	Degenerate Codons	اثنتين أو أكثر من الشيفرات، تشفّر للحمض الأميني نفسه.
شيفرة	Codon	إحدى المجموعات المكونة من ثلاث نكليوتيدات متتالية في الرنا الرسول mRNA، والتي تمثل وحدة التشفير الوراثي عن طريق تحديد حمض أميني معين أثناء تخليق عديد الببتيدات في الخلية. يتم التعرف على كل كودون بواسطة الرنا الناقل tRNA الذي يحمل حمضاً أمينياً محدداً، والذي يتم دمجه في سلسلة عديد الببتيد أثناء تخليق البروتين. تتضمن المعلومات التي تحملها ثلاثيات القواعد كل من التشفير والتحكم بالتسلسلات. انظر Genetic code ،Start codon ،Stop codon. المرادف: Triplet.
شيفرة ابتدارية	Initiation codon	انظر Start codon.
شيفرة إبتدارية	Initiator codon	أوّل شيفرة AUG من جزيئة الرنا الرسول تتمّ ترجمتها على الجسيمات الريبية، وهي تشفّر دائماً للحمض الأميني ميثيونين عند حقيقيات النوى والبكتيريا العتيقة، وإلى الميثيونين المعدّل (فورميل-ميثيونين) في البكتيريا والميتوكوندريا والبلاستيدات.
شيفرة الإنهاء (التوقيف)	Terminator codon	انظر Stop codon.
شيفرة الإيقاف (الإنهاء)	Stop codon	مجموعة من ثلاثة نكليوتيدات ليس لها ما يقابلها من جزيء الرنا الناقل لإدخال حمض أميني في سلسلة عديد الببتيد، عندها يتوقف تخليق البروتين ويتحرر عديد الببتيد المكتمل من الجسيمة الريبية. لقد تم التعرف على ثلاث شيفرات توقف (إنهاء) وهي UAA، UAG وUGA. المرادف: Nonsense codon ،Termination codon ،Chain terminator.
شيفرة البدء(الابتداء)	Start codon	الشيفرة التي تحدد أول الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد، والتي عندها يبدأ الريبوسوم عملية الترجمة. تكون شيفرة البدء (الابتداء) في البكتيريا أ إما AUG (وتترجم n-formyl methionine ن-فورميل ميثيونين)، أو نادراً GUG (فالين). أما في الكائنات حقيقيات النوى، فتكون دائما AUG، وتترجم كمثيونين. وتهيئ شيفرة البدء مجال القراءة للترجمة. المرادف: Initiation codon.
شيفرة التوقف /شيفرة إنهاء السلسلة	Chain-terminating codon = Stop codon	مقطع ثلاثي النكليوتيدات (شيفرة- كودون) من الرنا الرسول، لا يشفّر لأيّ حمضٍ أميني، ويدلُّ على إنهاء تصنيع عديد الببتيد وتحريره من الجسيمة الريبية.
شيفرة التوقف العنبرية	Amber stop codon	انظر Stop codon.
شيفرة التوقف أوبال	Opal stop codon	انظر Stop codon.
شيفرة إنهائية	Termination codon	انظر Stop codon.
شيفرة بدء الترجمة	Translational start codon	انظر Initiation codon.
شيفرة توقف المُغْرَة	Ochre stop codon	انظر Stop codon.
شيفرة توقف/ شيفرة إنهائية	Stop codon; termination codon	مجموعة من ثلاثة نكليوتيدات لا تشفر لأي حمض أميني، لا يوجد لها رنا ناقل مكمل لها حتى يدخله في سلسلة عديد الببتيد، وبذلك تعمل على إنهاء وتحرير سلسلة عديد الببتيد الجديدة من الجسيم الريبي.
شيفرة ذات معنى	sense codon	أيّ ثلاثية نكليوتيدات (شيفرة)، من أصل 61 شيفرةً، تشفِّر لحمضٍ أميني معيّن، وتسمّى شيفرةً ذات معنى.
شيفرة شمولية	Universal code	الشيفرات الوراثية المتماثلة في أغلب الكائنات، تكون مختلفة قليلاً في ميتوكوندريا كائنات معينة (على سبيل المثال) حيث تكون الشيفرات AGG وAGA (التي تشفر

		عادة للحمض الاميني آرجينين) شيفرات توقف، والشيفرة UAG (التي هي اساساً شيفرة توقف) تشفر للحمض الأميني تريبتوفان.
شيفرة عديمة المعنى	Nonsense codon	شيفرةٌ مكوّنةٌ من ثلاث نكليوتيداتٍ، ولكنّها لا تشفّر لأيّ حمضٍ أميني.
شيفرة غير متراكبة	Non-overlapping code	عبارةٌ عن شيفرةٍ وراثيةٍ تشفّر لعددٍ من الأحماض الأمينية يساوي تماماً عدد التوائم الثلاثية الموجودة في مقطع نكليوتيدي خطّي.
شيفرة غير مُحللَة	Non-degenerate code	أيّ شيفرةٍ وراثيّة تكون المعلومات الوراثيّة التي تحملها موجودةً في مقطعٍ نكليوتيدي واحدٍ ومحدّد، أي أنّ الشيفرة مسؤولةٌ عن حمضٍ أميني لا تشفِّر له أيّ شيفرةٍ أخرى.
شيفرة غير واضحة	Ambiguous codon	شيفرة (كودون) يمكن أن توجه لإدخال (إقحام) أكثر من حمض أميني واحد في البروتينات.
شيفرة منحلّة/ مُضْمَحِلّة	Degenerate code	في مجال البيولوجيا الجزيئية تعني: وجود عدّة شيفراتٍ وراثية (كودونات) تشفِّر لحمضٍ أميني واحد.
شيفرة وراثية	Genetic code	مجموعة من الشيفرات (ثلاثية النكليوتيدات- كودون)، عددها 64 شيفرة: ثلاثٌ منها شيفرات توقف، وواحدةٌ تعمل كشيفرة بدء وتشفر للحمض الأميني ميثيونين، وستون شيفرة تشفّر لعشرين حمض أميني، حيث يوجد أحماض أمينية يتمّ التشفير لها بأكثر من شيفرة وراثية واحدة.

-ص-

صاروخ نانويّ	Nanorocket	أيّ جهازٍ أو ظاهرةٍ بأبعادٍ نانويّة ينبعث منها غازاتٌ موجّهة تُحرّك آلةً نانويةً مثل الروبوت النانويّ.
صافي التمثيل الضوئي	Net photosynthesis	نشاط التمثيل الضوئي منقوصاً منه النشاط التنفسي، مقاساً بالامتصاص الصافي لثاني أكسيد الكربون.
صانع الخرائط	Mapmaker	برنامجٌ حاسوبي لإنشاء خرائط الارتباط الوراثية، حيث يسمح بتقدير أفضل ترتيبٍ للمواقع الوراثية ونسبة التأشيب (إعادة الارتباط التي تتناسب مع نسبة العبور) فيما بينها.
صانعة/ جبيلة/ بلاستيدة	Plastid	مصطلح عام يشير إلى مجموعة من عضيات الخلايا النباتية التي تحمل دنا غير نووي، وتشمل الأجسام حاملة الصبغة: (1) الكلوروبلاست (جسيمات صانعة خضراء) في الأوراق. (2) الكروموبلاست (جسيمات صانعة ملونة) بتلات في الزهور. (3) الأميلوبلاستات المصتعة للنشاء في البذور.
صائد المقاطع المعبر عنها	Expressed sequence tag (EST)	نسيلة دنا متمّم تمّ تحليل التتالي النيكليوتيدي فيها جزئياً. وحيث أن الطول الفعلي لتفاعل الدنا القياسي أقصر من غالبية نسيلات الدنا المتمم، فإنّ الحصول على الطول الكامل لا يكون إلاّ بمزيدٍ من المعالجات، وذلك بغرض: (1) تعيين وظيفة مفترضة للدنا المتمم. (2) تصميم بادئات للتفاعل التسلسلي للبوليميراز لاستخلاص الدنا المجيني المكافئ للدنا المتمم، فإن التسلسل كامل الطول أمر غير ضروري عادةً. وبقصر تحليل التتالي على تشغيل واحد يمكن توصيف أعداد كبيرة من الدنا المتمم على مستوى صائد المقاطع المعبر عنها EST.
صائد المقاطع المعبّرة	EST (Expressed sequence tag)	مقطعٌ نكليوتيدي مصنّع مكمّلٌ لجزءٍ من رنا رسول محدّد، ويتمّ عادةً استنتاج تركيبه النيكليوتيدي من خلال تحليل التتالي النيكليوتيدي لمستعمراتٍ في مكتبة الدنا المكمّل.
صِباغ المُخَمّد	Quencher dye	انظر Molecular Beacon.
صباغ/خضاب/صبغة	Pigment	مركبات تتلون بفعل الضوء الذي تمتصه. فالنباتات تستغل امتصاص الضوء كوسيلة للأسر (لحجز) الطاقة، وأيضاً كآلية إشارة. انظر صبغات نباتية (Phytochrome)، تمثيل ضوئي (Photosynthesis).
صبغ غرام	Gram staining	أسلوب للتمييز بين مجموعتين رئيستين من البكتيريا، وعلى أساس مدى احتفاظ جدران الخلايا بصبغة غرام، فتصبغ البكتيريا الموجَبَة الغرام باللون البنفسجي، في حين تصبغ البكتيريا السالبة لغرام باللون الأحمر. ويتحدد الاحتفاظ بالصبغة على أساس بنية جدار الخلية.
صبغة أزرق-غال(5-برومو-3-اندوليل-بيتا-د-جالاكتوبيرانوزايد)	Blue-gal (5-Bromo-3-Indolyl-b-D-Galactopyranoside)	مادّة عديمة اللّون، تشكّل مادّةً أساسية لعمل أنزيم بيتا جالاكتوزيداز (b-Galactozidase)، وتتكون من صبغة مرتبطة بسكر، والتي تتحول للأندوليل الأزرق عند انفصالهما عن بعض عند نشاط الأنزيم بيتا-جالاكتوزيداز وهذا دليل على فعالية المورّثة.
صبغة تآلف (منجذبة) للدنا	DNA affinity ligand	صبغة عضوية، ترتبط بسلسلة من جليكول عديد الإيتيلين بطول 150-200 وحدة، وتُستخدم عند الفصل الكهربائي لقطع دنا ذات تركيب نكليوتيدي محدّد.
صبغة صفراء/يصفور	Xanthophyll	كاروتينوئيد أصفر يحتوي الاوكسجين، يوجد في الجسيمات الصانعة الخضراء (كلوروبلاست).
صَبْغة غرام	Gram stain	اختبارٌ يلقي الضوء على تركيب البنية الفيزيائية لجدار الخليّة البكتيرية، ويُقسّم البكتيريا إلى مجموعتين سلبية وإيجابية لغرام.
صبغة فولغين	Feulgen staining	صبغة كيميائية للأنسجة يمكن بواسطتها ملاحظة توزع الدنا في صبغيات نواة الخلية المُنقَسمة.

صبغة كزيلين-سيانول	Xylen-cyanol	صبغة عضوية تستخدم كمؤشر يرافق ترحيل الدنا بعملية الرحلان الكهربائي على هلامة الأجاروز، تهاجر هذه الصبغة مع جزيئات دنا ذات طول بحدود 5 كيلو زوج من القواعد الآزوتية.
صبغة نباتية	Phytochrome	صبغة توجد في سيتوبلازم النباتات الخضراء ويمكن أن توجد بشكلين، الأول Pr (غير نشيط بيولوجياً) والثاني Pfr (نشيط بيولوجيا) ولكنه ينقلب إلى Pr عند تعرضه للضوء عند طول موجة 730 نانوميتر، لهذه الصبغة النباتية علاقة بتوقيت كثير من العمليات النباتية مثل السكون، وتكوين الأوراق، والإزهار والإنبات.
صبغي	Chromosome	الصبغيات في الخلايا حقيقية النواة، هي تلك الأجسام النووية التي تحتوي على غالبية المورثات المسؤولة بدرجةٍ كبيرة عن تمايز ونشاط الخلية. وتسهل دراسة الصبغيات وهي في حالتها المنقبضة، والتي تحدث خلال الطور الاستوائي للانقسام الفتيلي والانقسام الاختزالي. وتحتوي الصبغيات معظم دنا الخلية على شكل كروماتين. ولكلٍّ من أنواع الكائنات حقيقية النواة عدد معين من الصبغيات تتميز به. وتحتوي الخلايا البكتيرية والفيروسية على صبغي واحدة فقط يتألف من خيط دنا مفرد أو مزدوج، أو رنا بدون هيستونات (histones).
الصبغي (بي)	B chromosome	صبغي زائد موجود في بعض الأفراد (في كل من النبات والحيوان). وهي أصغر حجماً من الصبغيات العادية، وتسلك سلوكاً غير طبيعي في كلّ من الانقسامين الاختزالي والخيطي، كما يمكن أن يتباين عددها في الخلايا الجسمية، ولا يُعتقد أنها تحتوي على أي محتوى مورثي مهم.
صبغي أحادي التكافؤ	Univalent	صبغي غير مقترن في الانقسام الاختزالي الأول.
صبغي اصطناعي بشري	Human artificial chromosome (HAC)	مشابه لصبغي الخميرة الاصطناعي، وهو تركيب يتكون من قسيم مركزي، وقسيم طرفي، مما يسمح باستنساخ أجزاء كبيرة جداً من الحمض النووي، ونقلها إلى الخلايا البشرية لغرض العلاج المورثي. لم يتم اعتمادها بعد كتقانة بشكل عملي، على الرغم من تحقيق بعض حالات النجاح الجزئي في هذا المجال.
صبغي اصطناعي مُشتقٌ من البكتريوفاج P1	P1-derived artificial chromosome (PAC)	ناقل تنسيلٍ يعتمد على البكتريوفاج P1، ويُستخدم في تنسيل القطع الضخمة من الدنا في البكتيريا *E. coli*.
صبغي الخميرة الإصطناعي	Yeast artificial chromosome (YAC)	نواقل يمكن استنساخها في الخميرة المبرعمة *Saccharomyces pombe* تتكون من الحد الأدنى من العناصر اللازمة لتضاعف الصبغي، ويمكن بواسطتها تنسيل قطع ضخمة من الدنا تقدر بمئات الآلاف من القواعد.
صبغي الفيروس	Virus chromosome	جزيء (جزيئات) الدنا أو الرنا الموجودة داخل كبسولة الفيروس وتحمل المورّثات الفيروسية.
صبغي بكتيري اصطناعي	Bacterial artificial chromosomes (BAC)	ناقل تنسيل بكتيري بطول 6.5 كيلو قاعدة (Kb)، يمكن استخدامه لتنسيل قطع كبيرة من الدنا قد تصل أطوالها إلى 500 كيلو زوج نكليوتيدي.
صبغي ثنائي الجسيم المركزي	Dicentric chromosome	صبغية ذات جسمين مركزيين نشطين.
صبغي جسمي	Autosome	يشير إلى أيّ صبغي غير مرتبط بالجنس. خلافاً للصبغيات الجنسية (Allosomes).
صبغي جنسي	Allosome	المرادف: Sex chromosome.
صبغي جنسي	Sex chromosome	صبغيات تمييزية مسؤولة عن تحديد جنس الفرد. تحمل الإناث زوجاً من الصبغيات (X) في كافة الثدييات، وعدد صغير من النباتات المزهرة، وكثير من الحشرات، بينما تحمل الذكور صبغي واحد (X) وصبغي واحد (Y). أما بالنسبة للطيور، والزواحف، وغالبية البرمائيات فتحمل الذكور زوجاً من صبغيات (W) والتي تقابل X، والإناث صبغي واحد (W) وأخر (Z) يقابل Y. وفي بعض الحشرات يوجد صبغي جنسي واحد (X). ويتحدد الجنس بعدد تلك الصبغيات. المرادف: Allosome. العكس: Autosome.
صبغي جنسي X	X-Chromosome	صبغي جنسي. انظر Sex-Chromosome.
صبغي خميرة اصطناعي كبير	Mega yeast artificial chromosome (Mega YAC)	صبغي خميرة اصطناعي، يستخدم بتنسيل قطع الدنا الكبيرة حيث يمكنه تنسيل قطعة تصل حتى مليون زوج قاعدي.

المصطلح	Term	التعريف
صبغي صغير	Minichromosome	(1) هو مجين الفيروس Simian 40 المكوّن من دنا حلقي مزدوج السلسلة بطول 52 كيلو زوج قاعدي، بعد انتقاله لنواة الخليّة المُضيفة، حيث يشكّل معقّداً مع هيستونات (H2B، H2A، H3 و H4) الخلايا المضيفة، ويشبه صبغياً صغيراً. (2) هو تعبيرٌ مرادفٌ لتعبير الصبغي الصُنعي (مثل صبغي الخميرة الصُنعي).
صبغي طرفي الجسيم المركزي	Acrocentric	صبغي يكون جسيمه المركزي قرب نهايته.
صبغي عديم الجسيم المركزي	Acentric chromosome	قطعة صبغي تفتقر للجسيم المركزي.
صبغي عملاق	Giant chromosome = Polytene chromosome	صبغيٌّ يتكوَّن من كروماتيداتٍ متشابهة تبقى مرتبطةً مع بعضها البعض بعد التضاعف المتكرّر للصبغيات ودون أن يحدث انقسام للنواة.
صبغي فرشاة المصباح	Lampbrush chromosome	صبغيات كبيرة توجد في نوى البويضات، وبشكل خاص في البرمائيات. هذه الصبغيات لها مناطق ممتدة تسمى الحلقات، وهي مواقع نشطة لعملية النسخ. انظر Diplonema.
صبغي متساوي الأذرع	Isochromosome	صبغي ينتج بعد خطأ في الانقسام الاختزالي، حيث يكون الذراعين عبارة عن صور معكوسة لبعضهما البعض. ينتج عن وجود الصبغي متساوي الأذرع ازدواجية جميع المورثات الموجودة على ذراع الصبغي الأصلي.
صبغي متغاير	Heterochromosome = Heterosome	صبغيٌّ خاصّ بالجنس، مثال الصبغيان X وY عند الانسان.
صبغي مركب	Compound chromosome	صبغي يتكون باندماج صبغيين منفصلين، كما هو الحال في صبغيات (X) المرتبطة، أو صبغيات (Y) – (X) المتصلة.
صبغي مركزي السنترومير (الجسيم المركزي)	Metacentric chromosome	صبغي يتميز بتوضع الجسيم المركزي (السنترومير) في وسطه (منتصفه) منتجاً بذلك ذراعين متماثلين بالطول.
صبغي مُصمَّم	Designer chromosome	صبغيٌّ صنعي، تمّ تصنيعه بشكل كامل من قِبل الإنسان. تتضمّن الاستخدامات المحتملة إدخاله في الحمض النووي لكائنٍ حيٍّ دقيق لإنتاج أدويةٍ معيّنة، إنتاج الوقود الحيوي، إنتاج المواد الصناعية الخام، إنتاج الغذاء، إلخ.
صبغي وايY	Y-Chromosome	صبغي جنسي.
صبغيات ثدييات اصطناعية	Mammalian artificial chromosomes (MAC)	ناقل تنسيلٍ ذو إمكانية تنسيلٍ كبيرة، يتكاثر في خلايا الثدييات؛ يتكوّن من أصلِ (منشأ) تناسخ من الثدييات، ونهايات طرفيّة من الصبغي، وسنتروميرات ومقاطع أخرى ضروريّة لعمله في خلايا الثدييات.
صِبْغِيَّاتٌ عَديدَةُ الخُيوط = صبغيات عملاقة	Polytene chromosome = Giant chromosome	صبغيٌّ يتكوّن من كروماتيداتٍ متشابهة تبقى مرتبطةً مع بعضها بعضاً بعد التضاعف المتكرّر للصبغيات ودون أن يحدث إنقسامٌ للنواة؛ تُميّز هذه الصبغيات بعض أنواع الخلايا النباتيّة أو بعض الحشرات، كما في خلايا الغدّة اللّعابية ليرقات بعض الحشرات (كالدروسوفيلا). يتمّ تناسخ الدنا في الصبغيّات الأساسيّة في مثل هذه الخلايا لعشر دوراتٍ دون انفصال الصبغيات الجديدة، فتنتج صبغيّاتٌ تحمل $(2)^{10}$ كروماتيدة.
صبغيات متماثلة	Homologous chromosomes	صبغياتٌ توجد بشكل أزواجٍ من الصبغيات الشقيقة، وتكونة متشابهةً بكلّ شيء شكلاً وحجماً (أي الطول، موقع السنترومير، وجود التوابع...)، وبعدد وترتيب المواقع الوراثية المحمولة عليها، وقد تختلف فقط بتعبير المورّثة.
صحة النبات	Phytosanitary	الصحة النباتية، بما في ذلك الحجر الزراعي.
صدأ	Rust	مصطلح عام يصف العديد من مسببات الأمراض النباتية الفطرية الشديدة، والتي تصيب الأوراق وسوق المحاصيل. يشبه ظهور الأبواغ اعتلاء الصدأ فوق الأسطح المعدنية، على الرغم اختلاف اللون (وفقاً للأنواع) من أصفر إلى بني ضارب للاحمرار.
صدمة حرارية	Thermal shock	التعرض إما لارتفاع أو لانخفاض في درجة الحرارة لفترة محددة.
صدمة مجينية	Genomic shock	إعادة البرمجة traumatic للمجين بعد خضوعه لعملية إجهاد. مثال: أثناء عزل البروتوبلاست يحدث تحطيمٌ كبير للرنا، ويتزامن هذا مع إعادة برمجة المجين والتي تسمح للبروتوبلاست ببدء الانقسام الخلوي.

صفات الإنتاج	Production traits	خصائص الحيوانات، مثل كمية أو جودة الحليب، واللحوم، والألياف، والبيض، والعمل، وما إلى ذلك، التي ينتجونها (أو ذريتهم)، والتي تساهم بشكل مباشر في قيمة الحيوانات للمزارع، والتي يمكن تحديدها أو قابلة للقياس على المستوى الفردي.
صفات التكيّف	Adaptation traits	معقد من الصفات المرتبطة مع الإنتاج وبقاء الفرد حيّاً في بيئة إنتاج معينة.
صفائح نانويّة	Nanosheets	صفائح مسطّحةٌ سماكتها أقلّ من 3 نانومتراً، تشتمل على ببتيداتٍ مُجمَّعةٍ ذاتياً.
صفة (سِمَة)	Trait	هي واحدة من الخصائص الكثيرة التي تحدد الكائن. فالطراز المظهري هو وصف لصفة واحدة أو أكثر. المرادف: Character.
صفة أحادية	Monogenic	صفة تتحكم بها مورثة واحدة.
صفة كميَة	Quantitative trait	صفة قابلة للقياس وتبدي تنوعاً متصلاً (متدرج) (مثل الارتفاع، والوزن، واللون، والشدة.... الخ).
صفة نباتية جديدة	Plant's novel trait (PNT)	صفةٌ جديدة أُضيفت للنبات، مثل: تحمّل مبيدات الأعشاب، مقاومة الحشرات، تحمل سمِّية الألومينيوم.
صفة نوعية	Qualitative trait	صفةٌ قابلةٌ للقياس في الكائن الحيّ، أي أنّها رقميَّة (أي تختلف في الشكل بعددٍ قليلٍ فقط من احتمالات الصفات المنفصلة)، لذلك لا تُظهر نفسها على أنّها خاصّيّةٌ متغيّرةٌ باستمرار. على سبيل المثال، تتجلّى صفة لون الجلد في الماشية على شكل بضعة ألوان منفصلة فقط (مثلاً: أسود، أبيض، أحمر، إلخ)، فهذه صفةٌ نوعية. وعلى نقيض ذلك: يمكن أن تختلف صفة الطول البشري (للبالغين) من مترٍ واحد تقريباً وحتى 2 م تقريباً. كما يمكن أن تختلف صفة غلّة نبات فول الصويا لتتراوح من 0 طن متري (خلال سنة جفاف شديدة مثلاً) إلى 9 أطنان مترية للهكتار الواحد. وتعدّ هذه صفاتٍ كميّة.
صفة نوعية	Qualitative Trait	صفة تظهر تغيرات (اختلافات) متقطعة.
صفيحة	Lamella	بنية أو صفيحة أو حويصلة تتكون من غشاءين متوازيين مع بعضهما البعض
صفيحة (لويحة) عكرة	Turbid plaque	أية صفيحة (أو طبق بتري) تظهر منظر عكر أو كثيف عندما توضع باتجاه الضوء، ويعود السبب بذلك إلى أن بعض الخلايا البكتيرية المصابة بالبكتريوفاج، في هذه المنطقة، تقاوم التحلل وتستمر بالنمو؛ يعود ذلك، على الأغلب، لطفرة أصابت الخلية البكتيرية وجعلتها مقاومة للإصابة بالبكتريوفاج، أو أن يكون السبب أن بعض افراد البكتريوفاج تندمج ضمن المجين البكتيري ولا تسبب تحلل للخلايا البكتيرية المضيفة.
صفيحة خلوية	Cell plate	طلائع جدار الخلية، والذي يتكون عند بداية انقسامها. وتتطور صفيحة الخلية في منطقة الصفيحة الاستوائية، وتنشأ من أغشية في السيتوبلازم.
صفيحة غربالية	Sieve plate	منطقة مثقبة من الجدار في عنصر الأنبوب الغربالي، تمر من خلال الثقوب الخيوط الواصلة (بلازموديزماتا) التي تربط بين بروتوبلاست الأنابيب الغربالية.
صفيحة متدرجة	Gradient plate	صفيحةٌ من الآجار يتباين فيها تركيز مركّبٍ أو مُكوّنٍ معيّن (مثل مضادّ حيوي، أو مولّد طفرات) من جهةٍ إلى أخرى. تُستخدم هذه الصفيحة بعزل كائناتٍ طافرةٍ مقاومة للمكوّن المُحمَّل على الصفيحة.
صفيحة وسطى	Middle lamella	غشاء نباتي رقيق يفصل بين بروتوبلاستين متجاورين، ويظل بمثابة طبقة داعمة مميزة بين جدر خلايا متجاورة.
صفيحة/ لويحة	Plaque	بقعة واضحة على صفيحة استنبات غير شفافة من البكتيريا أو خلايا البكتيريا المستزرعة، توضح مكان إصابة الخلايا بالعدوى الفيروسية.
صَقَّالَة	Scaffold	البنية الأساسية البروتينية للصبغيات المكثفة في حقيقيات النوى. تتكون الصقالة من بروتينات صبغية غير هيستونية.
صقل	Polishing	عملية تصنيع مقاطع نكليوتيدية قصيرةٍ مفردة السلسلة ومكمّلةٍ للنهاية (الذيل) مفردة السلسلة في جزيئة الدنا، والناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد التي تنتجُ نهاياتٍ قابلة للتلاصق (Sticky ends) وذلك باستخدام أنزيم تكثيف الدنا (الدنا بوليميراز).
صلاحية	Validation	إثبات النتائج التجريبية، أو فرضيات العمل بواسطة اختبارات متكررة.
صمّام نانويّ	Nanovalve	جهازٌ بأبعادٍ نانويّة يسمح بإطلاق جزيئاتٍ يمكن التحكُّم بها من قِبل الإنسان.
صميم الأنزيم	Apoenzyme	أنزيم خامل (غير فعّال) يتعيّنُ ارتباطه بمرافق أنزيم حتى يؤدي وظيفته. فيشكِّلا معاً معقَّداً يدعى بعميم الأنزيم أو الأنزيم الكامل (holoenzyme).

المصطلح	English	التعريف
صندوق	Box	يستخدم عادةً لمقطع متوافق في الدنا، مثل مناطق التحكّم الداخلية (box C، box B، box A)، وهي عبارةٌ عن مقاطع ترتبط معها عوامل النسخ.
صندوق DEAH	DEAH-box	مقطعٌ من الأحماض الأمينية (أسبرجين- جلوتامين- آلانين- هيستدين) في البروتينات الخلوية، ويوجد في البروتينات الضرورية لعملية فصل أجزاءٍ من الرنا الرسول الأوّليّ.
صندوق I	I-box	مقطعٌ نكليوتيدي غنيٌّ بالأدينين والثايمين، يوجد في محرّض المورّثات عند حقيقيات النوى، وبشكلٍ خاصٍّ عند النباتات، يعمل كموقعٍ مفتاحي للعوامل النوويّة (عوامل النسخ) المرتبطة بالمقطع المركزي المحفوظ '5'-GATAAG-3.
صندوق TACTAAC	TACTAAC box	مقطع نكليوتيدي، محفوظ جداً، في إنترونات الرنا الرسول في خميرة الجعة.
صندوق اكس	X-Box	يوجد المقطع النيكليوتيدي للصندوق إكس بشكل واسع في حقيقيات النوى مع بعض الاختلافات GTTTCCATGGAAAC.
صندوق امتصاص الفوسفات	Pho-box (Phosphate uptake box)	مقطعٌ لعنصرٍ منظّم من منطقة المحرّض في المورّثات البكتيرية المعنيَّة بعملية امتصاص وتمثيل الفوسفات، كما أنّه الموقعُ الموجّه للبروتين PhoB المنظّم والمحفّز لنسخ هذه المورّثات.
صندوق بريبنو	Pribnow box	مقطع ذو معنى قريب من نقطة بداية الرنا الرسول في مورثات بدائيات النوى. انظر TATA box.
صندوق تاتا	TATA box	مقطع من الدنا غني بالادنين والثايمين محفوظ على نطاق واسع، يوجد قبل موقع بدء النسخ بـ 25-30 زوج من القواعد الآزوتية في العديد من مورثات حقيقيات النوى. إن صندوق TATA معني في تعزيز النسخ المورثي لأنه يعمل كموقع ربط لأنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase. مشابه لمربع Pribnow في محرضات بدائيات النوى. المرادف: Hogness box.
صندوق ثنائي الإيثيل أمينو إيثيل	DEAD-box	مقطعٌ من الأحماض الأمينية (أسبرجين- جلوتامين- آلانين- أسبرجين) في البروتينات الخلوية، وهو أساسي لعمل البروتين في العديد من العمليات الخلوية.
صندوق غولدبيرغ- هوغنس= صندوق TATA	Goldberg-Hogness box= TATA box	منطقةٌ غنيّة بالأدينين والثايمين، تتوضّع غالباً قبل موقع بداية النَّسخ (بحدود 15-32 زوج من القواعد) عند المورّثات البنيوية في حقيقيات النوى (في الخميرة بين 60-120 قاعدة آزوتية)؛ يمثّل صندوق TATA موقع الارتباط لعوامل النسخ، وهو أساسيٌّ لبدء عملية نسخ المورّثة إلى رنا رسول بشكلٍ دقيق، ولكنّه غير ضروري للتعبير الكمّي لها.
صندوق كات	CAAT box	تسلسل دنا محفوظ يوجد داخل منطقة المحرّض للمورثات المشفرة للبروتين عند كثير من الكائنات حقيقية النواة. وهناك توافق على امتلاكه للتسلسل (GGCCAATCT) ويقع بحدود 75 قاعدة قبيل موقع بدء النسخ، وهو واحدُ من عدّة مواقع خاصة بالتعرف والربط لعوامل النسخ. المرادف: CAT box.
صندوق مادس	Mads box	مقطع من الدنا محفوظ بشكل كبير، يوجد في عائلة كبيرة من عوامل النسخ، اغلبها يلعب أدواراً مهمة في عمليات التطوير. والأهم من ذلك، أن مورثات صندوق MADS المعروفة في النباتات الزهرية تشارك بشكل وثيق بالتحكم في تشكل الأزهار.
صندوق متجانس	Homeobox	تسلسل دنا مكون من 180 زوج نكليوتيدي عالي الحفظ، ويتحكم في التعبير عن مورثات خاصة بالجسم (أو أجزاء منه)، أو العضو أو الأنسجة، وله دور خاص في تقسيم أجزاء الحيوانات (مثل نشوء قرون الاستشعار أو الأرجل في ذبابة الفاكهة)، وأيضا في عدد من الكائنات الأخرى حقيقية النواة أيضاً. كما يُشَفِّر أيضاً منطقة ربط الدنا، للمجال المتجانس الذي يقوم بدور عامل النسخ.
صندوق نود	Nod box	مقطع من الدنا يتحكم (يراقب) بالتنظيم النسخي لمورثات العقد عند بكتيريا *Rhizobium*.
صندوق هوجنيس	Hogness box	المرادف: TATA box.
صنف المزارع	Farmers' variety	الصنف الذي: (1) تمّت زراعته وتطويره تقليدياً من قبل المزارعين في حقولهم. (2) أصلٌ برّيّ أو سلالةٌ محليّة أو صنفٌ يمتلك المزارعون معرفةً عامّةٍ به.
صنف مشتق أساسي	Essentially derived variety	يشترك الصنف المشتقّ الأساسي في جميع الخصائص الأساسية للنوع النباتي المسجّل، ولكن يمكن تمييزه بوضوح، وتُحفظ حقوق المربّي في تسجيله بحدّ ذاته.

صنف موجود	Extant variety	صنفٌ معروف بكثرة، أو مُنتشر على نطاقٍ عام.
صنف نباتي	Cultivar (Cv)	مصطلح شائع عالمياً، يشير إلى رتبة تصنيفية تحت مستوى النوع، ومحصورةٍ بالنباتات المستزرعة فقط. ويضمّ نباتات متجانسة ذات مزايا محدّدة وخصائص مُعلنة تميّزه عن غيره بوضوحٍ تام، كما يُشترط أن يحتفظ بخصائصه المميزة عند إكثاره تحت ظروف معينة.
صنف/تحت نوع	Variety	(1) تقسيم فرعي يحدث بشكل طبيعي للنوع، مع خصائص مورفولوجية مميزة. (2) سلالة محددة من محصول نباتي، يتم اختيارها اعتماداً على النمط الظاهري (النمط الوراثي في بعض الأحيان).
صِنوان	Epimers	مُماكبان مختلفان في الترتيب الفراغي.
صواتة	Sonicator	جهاز أمواج فوق صوتية (حوالي 20 كيلو هرتز)، يستخدم في تمزيق الخلايا واستخلاص محتوياتها
صورة إشعاعية ذاتية	Autoradiograph	طريقة للكشف عن وجود، وموقع، وشدة النشاط الإشعاعي في المستحضرات النسيجية، أو في الصورة الورقية، أو الفصل بالرحلان الكهربائي في الهلام، عن طريق وضع السطح على فيلم أشعة إكس والسماح للإشعاع بتكوين صورة على الفيلم.
صورة البلورة باستخدام اشعة X	X-ray crystallography	تقنية لتحديد البنية ثلاثية الابعاد للذرات أو الجزيئات في البلورة بالاعتماد على انحراف الضوء الناتج عن تبعثر أشعة X.
صورة مفلورة	Fluorogram	عبارة عن صورةٍ تظهر عليها الإشارة أو الأثر بسبب تحفيز المادّة المشعّة بمُحدِث التوهّج.
صيدلة جزيئية	Molecular Pharming™	علامةٌ تجاريّة تشير إلى إنتاج المركّبات الصيدلانيّة ومركّباتٍ كيميائيّةٍ معيّنة أخرى في النباتات الزراعية.
صيدلة حيويّة	Biopharming	استخدام نباتات أو حيوانات مزرعية تم تعديلها وراثياً بهدف إنتاج مركبات ذات قيمة علاجية وصناعية (أدوية بصفة خاصة) كالأنزيمات والبروتينات واللقاحات والأجسام المضادة وغير ذلك. المرادف: .Molecular pharming
صيدلة وراثية	Pharming	إنتاج المركَّبات الصيدلانية (أو المواد الكيميائيّة المُستخدمة في الصناعات الدوائية) في النباتات المُعدّلة وراثياً.

-ض-

ضباب	Fog	جسيمات دقيقة لسائل معلّقة في الهواء. على غرار قطرات الماء في حجرات الضباب التي تستخدم لأقلمة النباتات المنقولة حديثاً من المختبر. انظر Mist propagation.
ضباب/ دخان	Aerosol	جزيئات من مواد صلبة أو قطيرات سائلة عالقة في الهواء.
ضَرَر/ خَطَر	Hazard	قدرة كائنٍ حيّ على إحداث ضررٍ لصحّة الإنسان و/ أو البيئة.
ضعفاني الصبغيات	Disomic	انظر Disomy.
ضغط اسموزي، ضغط تنافذي	Osmotic pressure	يمكن تعريفه على أنه الضغط الهيدروستاتي الذي يجب تطبيقه على محلولٍ على جانبٍ واحدٍ من الغشاء شبه النفوذ (المحلول B في مثال التناضح أو التنافذ osmosis) لتعويض تدفّق المذيب (ماء) من الجانب الآخر (محلول A في مثال التنافذ).
ضغط الانتخاب	Selection pressure	شدة الانتخاب المطبق على مجتمع من الأفراد، أو على خلايا قيد الزراعة، وتقاس فاعليته على أساس البقاء والتكاثر التفاضليين، ومن ثم على أساس التغيرات في تكرار القرائن في مجتمع ما أو عشيرة ما.
ضغط الجدار	Wall pressure	الضغط الذي يمارسه جدار الخلية النباتية على انتفاخ محتويات الخلية (ضغط امتلاء الخلايا) وهو يساويه ويعاكسه بالاتجاه.
ضغط الطفرة	Mutation pressure	معدل ثابت للطفرة يزيد من المورثات الطافرة في مجتمع ما، والظهور المتكرر للطفرات في مجتمع ما.
ضمن الجنس	Intrageneric	داخل الجنس، مثل التهجين ضمن الجنس، أو التباينات ضمن الجنس.
ضمن النوع	Intraspecific	داخل الأنواع، مثل التهجين ضمن النوع، أو التباينات ضمن النوع.
ضمن خلوي/ جوّاني/ داخل الخلايا	Intracellular	يحدث داخل الخلية.
ضمن مجال القراءة	Inframe	تعبيرٌ يعني ضمن مجال القراءة؛ مثال: بحال وجدت مورثتان مرتبطتان ضمن مجال القراءة، فهذا يعني بأنّه يمكن نسخهما لجزيئة رنا رسول واحدةٍ وترجمتها لبروتينٍ واحد مُندمج.
ضمية	Vibrio	جنس بكتيريا شكلها يشبه شكل الفاصلة أوالضمة، يسبب أمراض خطيرة كالكوليرا *Vibrio cholerae*.
ضوء فوق بنفسجي	Ultraviolet light (UV)	الانبعاث تحت طول موجة الضوء البنفسجي (400 - 424 نانومتراً). الانبعاث الفعّال للضوء فوق البنفسجي UV-A يقع بين 315 و400 نانومتراً، وUV-B بين 280 و315 نانومتراً، وUV-C بين 200 و290 نانومتراً. الامتصاص الأعظمي للحموض النووية عند طول موجة حوالي 260 نانومتراً. يعتمد الامتصاص على التركيب ودرجة الحموضة (pH).
ضيائية كيميائية/تألق كيميائي	Chemiluminescence	انبعاث الضوء نتيجة تفاعل كيميائي.

-ط-

طاعون الماشية	Rinderpest	وباء يصيب الماشية، عدوى فيروسية للماشية والماعز والأغنام.
طافر	Mutant	كائن أو قرين يحمل طفرة. ويُستخدم المصطلح عادة للدلالة على تغيير مميز في الشكل الظاهري يمكن التعرف عليه.
طافر بالحذف	Deletion mutant	أيّ كائنٍ طافرٍ ظهر أو نتج بسبب استبعاد زوجٍ أو أكثر من النكليوتيدات من جزيئة الدنا.
طافر بطيء التوقف	Slow stop mutant	طافر من بكتيريا القولون يكمل أية عملية تضاعف للدنا تم البدء بها ولكن لا يبدأ أية حلقة تضاعف جديدة بعد زيادة الحرارة حتى 42 °س.
طافر حساس للبرد	Cold-sensitive mutant	كائنٌ طافر يحمل خللاً يجعله حسّاساً لدرجة الحرارة المنخفضة، ولكنّه يكون طبيعياً في درجات الحرارة الأعلى.
طافر حساس للحرارة.	Temperature-sensitive mutant	كائن بوسعه أن ينمو عند درجة حرارة معينة دون غيرها.
طافر حساس للكابت	Suppressor-sensitive mutant	كائن يمكنه أن ينمو بوجود (ولكن ليس بغياب) عامل وراثي ثانٍ (القامع- الكابت) فحسب.
طافر ذو محرّضٍ عالي التعبير	Promoter-upmutant = Up-promoter mutant = Up mutant	أيّ كائنٍ طافرٍ يحمل الطفرة في محرّض إحدى مورثاته، تؤدّي هذه الطفرة إلى ارتفاع معدّل تعبير المورّثة المحرِّضة فيه.
طافر راشِح	Leaky mutant	كائن طافر مازال منتج المورثة فيه (البروتين مثلاً) يحتفظ ببعض من نشاطه الحيوي.
طافر سريع التوقف	Quick-stop mutant	فردٌ طافرٌ من بكتيريا القولون، يعمل على الإيقاف السريع لتصنيع الدنا الخاصّ بها بعد وصول درجة الحرارة إلى 42 °س.
طافرٌ غير قادر على التأشيب	rec mutant (recombination-deficient mutant)	كائنٌ طافرٌ، غير فعّال بإحداث التأشيب، ولكنّه حسّاسٌ جداً للمطفّرات.
طافر غير مُستخدِم للنترات	Nitrate non-utilizing (Nit) mutant	سلالاتٌ فطريّةٌ غير قادرةٍ على استخدام النترات (NO_3) كمصدرٍ للنيتروجين.
طافر مزدوج	Double mutant	أيّ كائنٍ يتعرّض فيه الدنا لطفرتين مستقلتين.
طافر مزدوج A-, B-	Min A min B mutant	طافرٌ مزدوج من بكتيريا القولون، ينقسم إلى خليّتين بحجمين مختلفين، الأولى بحجمٍ طبيعي كما في الطراز البرّي، والثانية تسمى الخلية الصغيرة.
طافر مُغْرَوي	Ochre mutant	بكتيريا طافرةٌ تصنّع الرنا الرسول الذي يحمل الطفرة المُغْرَويّة.
طافر يحمل تعبيراً خاطئاً	Missense mutant	كائنٌ طافرٌ يحمل طفرةً واحدةً أو أكثر تؤدي لتغييرٍ بالأحماض الأمينية المكوِّنة للبروتين.
طافرة صغيرة	Petite mutant	خميرةٌ طافرةٌ تُنْتج مستعمراتٍ صغيرةً عند زراعتها على وسطٍ يحوي على الغلوكوز، وذلك نتيجةً لنقص التنفّس.
طباعة نانويّة	Nanolithography	استخدام مجهر القوّة الذريّة في وضع جزيئاتٍ مثل الدنا على أسطح المعادن والأكاسيد، ونحو ذلك.
طباعة نانوية بالقلم الغاطس	Dip-Pen Nanolithography	استخدام مجهر القوّة الذّريّة لوضع كميّاتٍ صغيرة جداً من جزيئاتٍ محدّدة في مواقع دقيقة جداً.
طبخ الأغشية (لغة مخبرية)	Baking	تثبيت الأحماض النووية على أغشية النتروسيليلوز من خلال تعريض الأغشية لدرجة حرارة 80 °س لمدّة ساعتين.

طبق بتري	Petri dish	طبق دائري مسطح بغطاء مطابق، مصنوع من الزجاج أو مادة بلاستيكية، وتستخدم لزراعة الكائنات على مستوى صغير، أو لإنبات البذور، ...الخ
طبق/ شريحة	Plate	(1) كفعل يوزع غشاءً رقيقاً من الكائنات الدقيقة أو الخلايا النباتية على سطح وسط صلب. (2) اسم، يشير إلى قطعتين من طبق بتري (Petri)، أو ما شابهه.
طبقات جرثومية أولية	Primary germ layers	انظر Germ layer.
طبقة أحادية	Monolayer	طبقة واحدة من الخلايا تنمو على سطح.
طبقة الخلايا المغذّية	Feeder layer	مجموعةٌ من خلايا النسيج الضّامّ تُستخدم لتغذية خلايا الأنسجة المُستنبَتة في المختبر.
الطبقة السوداء	Black Layer	طبقة من الأنسجة داخل حبّة الذرة الصفراء، تتوضّع بالقرب من طرفها المنغرس في كوز الذرة؛ تنقل هذه الطبقة جزيئات السكر والمواد الأخرى من أجزاء نبات الذرة إلى الحبّة خلال موسم النمو، وبعد ذلك تنهار طبقة الخلايا، وتتوقف عن العمل، وتتحول إلى اللون الأسود عندما تنضج الحبوب.
طبقة بكتيرية	Lawn	طبقة متجانسة ومتصلة من النمو البكتيري على وسط من الآجار، غالباً لا يمكن ملاحظة المستعمرات المنفردة فيها.
طبقة جرثومية	Germ layer	طبقات الخلايا في جنين حيواني في مراحله المبكرة (جسترولة أو مُعَيْدَة)، والتي منها تنشأ مختلف أجهزة ذلك الحيوان.
طبوغرافيا الدنا	DNA topology	الترتيب ثلاثي الأبعاد لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، وفق واتسون وكريك، وتغيراتها بتأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية.
طبوغرافية (بنية فيزيائية) للرنا	RNA topology	هو الترتيب ثلاثي الأبعاد لسلسة الرنا المفردة الذي يتمّ الحصول عليه بسبب عودة الانثناء الداخلي (حلقات دبوس الشّعر)، وبنية الجذع والحلقات التي تنثني على بعضها بعضاً ببنياتٍ ثلاثية، ويتمّ تغيير هذه البنيات بتأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية.
طراز اقتراني (تزاوجي)	MAT (mating type)	هو تمييز الأفراد بإشارة موجب أو a للدلالة على أنّه مذّكر، وبإشارة سالب أو a للدلالة على أنّها مؤنّث. في حين عند الكائنات حقيقيات النوى الراقية، يوجد طرازان ولا يتمّ التزاوج ضمن الطراز الواحد وإنمّا بين الطرازين المختلفين، وتنتج البيضة الملقّحة التي تخضع للانقسامات، ولاحقاً لانقسام اختزالي يعطي طرز الاقتران المختلفة بنسبة 2:2؛ بينما يوجد في الكائنات الدقيقة مجموعاتٌ تزاوجيّة تقسَّم اعتماداً على سلوكها التزاوجي، ويتمّ التزاوج فقط بين أفرادٍ من مجموعاتٍ تزاوجيّة مختلفة.
طراز مظهري Spi	Spi Phenotype =Sensitive to P2 interference	خاصية مميزة لبعض بكتيريا القولون المستذيبة تحمل الفاج الأولي P2، الذي لا يسمح بنمو الطراز البري للفاج لامبدا.
طراز وراثي	Genetic constitution = Genotype	البنية المورّثية للكائن الحيّ والتي تشمل كافة المورّثات المحمولة على الصبغيات سواءً عند بدائيات أو حقيقيات النوى.
طراز/ نمط أحيائي/ حيوي	Biotype	(1) نمط مميز فيزيولوجياً ضمن نوع محدّد. (2) تجمعات داخل أنواع مفصلية تختلف في قدرتها على استخدام سمةٍ معيّنة في نمط وراثي نباتي معيّن. (3) عدد من سلالات نوع من الكائنات الحيّة الدقيقة ذات خصائص فيزيولوجية متباينة.
طراز، نمط إمراضي/ مرضي	Pathotype	أيّ مجموعةٍ من الكائنات التابعة للنوع نفسه، وتملك القدرة الإمراضية ذاتها على عائلٍ محدّد.
طرائق النموذج التجاوزي (للمعلوماتية الحيويّة)	Metamodel methods (of bioinformatics)	الأساليب المُستخدَمة لدمج البيانات التي تمّ إنشاؤها بشكلٍ مُستقلّ من خلال: مشاريع البحث المجيني المستقلّة، مشاريع الكيمياء التوافقيّة، ومشاريع الفحص عالية الإنتاجية.
طرد مركزي (تثفيل) متدرج الكثافة	Velocity density gradient centrifugation	عملية فصل الجزيئات الكبيرة بناءً على معدل حركتها من خلال التدرج بالكثافة في أنبوب الطرد المركزي (التثفيل).
طرد مركزي تفريقي/تفاضلي	Differential centrifugation	مصطلح يشير إلى فصل الجسيمات تحت الخلوية وفقا لمعامل ترسيبها، وهي بصفة عامة متناسبة مع حجمها، ويتم في هذه العملية، إخضاع خلاصات الخلايا لعمليات طرد مركزي متعاقبة بسرعة متزايدة، حيث تترسب الجزيئات الكبيرة (كالنواة والميتوكوندريا) عند سرعات بطيئة نسبياً، بينما يحتاج ترسيب الجسيمات الصغرى (كالريبوزومات) لإخضاعها لقوّة جاذبية G أعلى.

المصطلح	Term	التعريف
طرد مركزي متدرّج الكثافة	Density gradient centrifugation	طرد مركزي بسرعات عالية يتم خلاله فصل الجزيئات على أساس كثافاتها المختلفة باستخدام مدرّج تركيز قوامه كلوريد السيزيوم أو السكروز. وقد يتكون مدرّج الكثافة قبل الطرد المركزي بخلط محلولين تختلف كثافة كلٍّ منهما عن الآخر (كما هو الحال في مدارج كثافة السكروز)، أو يمكن أن يتكون عن طريق عملية الطرد المركزي ذاتها (كما هو الحال في مدارج كثافة كبريتات السيزيوم، وكلوريد السيزيوم).
طرد مركزي متدرج الكثافة متوازن	Equilibrium density gradient centrifugation	طريقة لفصل الجزيئات الكبيرة على أساس كثافتها (الكتلة لكل وحدة حجم).
طرد مركزي/ تنبيذ	Centrifugation	فصل الجزيئات على أساس الحجم أو الكثافة باستخدام قوى الطرد المركزي المتولدة عن جهاز دوار. وفي الطرد المركزي الفائق تتولد قوى جاذبية أكبر بعدة مئات الآلاف من المرات. انظر Density gradient centrifugation.
طرز وراثي متعدّد المواقع الوراثية	Multilocus genotype	اندماج عددٍ من القرائن في موقعين وراثيين أو أكثر وغالباً ما تنتج تناسلياً.
طرق تحطيم الخلايا	Cell-disruption techniques	عملية تحرير الجزيئات الحيوية من داخل الخلية.
طريقة	Mode	في التوزيع التكراري الفئة ذات أعلى تكرار.
طريقة Birnboim-Doyl	Birnboim-Doly method	هي طريقة سريعة لعزل وتنقية الدنا البلازميدي، حيث تعامل الخلايا البكتيرية المضيفة بالليزوزيم لتحطيم الجدر الخلوية جزئياً، ومن ثمّ تحطيمها بماءات الصوديوم والـ SDS، ويتمّ بعدها تحطيم الصبغي البكتيري ثمّ تعديله بأسيتات الصوديوم الحامضية فيشكل شبكة غير ذوابة بالماء؛ تبقى جزيئة الدنا البلازميدي الحلقية المُلتفَّة على نفسها في السائل في حين تُستبعد المواد غير الذوابة (بما فيها الدنا الصبغي والرنا والبروتينات) بعملية التثفيل، ويؤخذ السائل الحاوي على دنا البلازميد، ويرسّب الدنا بالكحول الايتيلي.
طريقة الانفجار	Explosion method	أسلوب للتحوير الوراثي للخلايا يتم بواسطته دفع المورثة المنقولة إلى داخل الخلايا (النباتية) المستهدفة عن طريق البخر المفاجئ لقطيرة مائية تحتوي على الدنا وجسيمات الذهب.
طريقة البادئة العشوائي	Random primer method	طريقة لوسم مسابر من الدنا، التي تُستخدم أساسا في تجارب التهجين بطريقة ساوذرن Southern، حيث يتم تهجين مزيج من مقاطع نكليوتيدية قصيرة مع مسبر من الدنا مفرد السلسلة. ففي وجود أنزيم تكثيف الدنا والنكليوتيدات – والتي يكون أحدها موسوماً – يُصنَع الدنا، ليتم توليد نسخاً موسومة من مسبر الدنا.
طريقة التجربة	Trial protocol	طريقة إجراء تجربة حقلية مقيدة، مُعتَمَدة من السلطات التنظيمية.
طريقة التمهيد	Bootstrapping	تقنية معيارية لاستنتاج قيم الثقة المتعلّقة بشجرة القرابة الوراثية خلال تحليل البيانات الوراثية.
طريقة التنسيل القسري	Shotgun cloning method	تقنية متبعة في الحصول على المورّثة المرغوبة، يتم فيها تنسيل كامل مجين الفرد دون استهداف لمقاطع نكليوتيدية محددة، ومن ثم يتم التعرف على المقطع أو المورّثة المرغوبة من خلال تجهيز مصفوفة من قطع الدنا المنسلة.
طريقة الرّبط المزدوج	Double linker method	تقنيةٌ لغَرض التنسيل لجزيئات دنا مكمّل مزدوجة السلسلة تحمل بنهايتها مَقاطعاً نكليوتيدية قصيرة (الرابط المتعدّد الذي يحمل مواقعاً لأنزيمات تحديد) مختلفة ومتوضّعة على النهاية المعاكسة لسلسلة الدنا المكمّل. تستبعد هذه الطريقة إمكانية أن يرتبط الناقل على نفسه دون القطعة المراد تنسيلها، وتتوضّع القطعة المُراد تنسيلها باتجاهٍ واحدٍ فقط ضمن الناقل.
طريقة القطع الكيميائية	chemical cleavage method	تقنية تسمح بالكشف عن وجود ارتباط خاطئ بين القاعدتين الآزوتيتين السيتوزين والثيامين أو عدم ارتباطهما، وذلك في جزيئة هجينة مكوّنة إمّا من: سلسلتي دنا من مصدرين مختلفين، أو سلسلة دنا مع سلسلة دنا مكمّل، أو سلسلة دنا مع سلسلة رنا.
طريقة ساوذرن-ويسترن	South-western method	تقنية مستخدمة لدراسة تآثرات دنا - بروتين، يتم فيه وسم الدنا المكمل والبروتينات المرتبطة به (عوامل النسخ) بشكل متزامن ينفذ الفحص بتهجين مسابر دنا موسومة ترتبط مع عديد الببتيد المثبت على أغشية من النيتروسيليلوز.
طريقة عمود التثفيل	Spin-column procedure	طريقة لفصل الدنا الموسوم (أو الرنا) عن النكليوتيدات الموسومة التي لم تدخل بتصنيع الجزيئات الموسومة، من خلال تحميل المزيج (موسوم وغير موسوم) ضمن محقن يحوي عمود سفادكس G50، وتعريضه لعملية التثفيل، التي تؤدي لإخراج الدنا ذو الوزن الجزيئي الأعلى في البداية ويمكن الحصول عليه بشكل نقي خالي من النكليوتيدات.

المصطلح	Term	التعريف
طريقة قسرية موجّهة	Directed shotgun approach	استراتيجيةٌ متّبعة في تحليل التتابع النيكليوتيدي للمجين، والتي تجمع بين طريقة التتابع النيكليوتيدي بالتشظية العشوائية، وخريطة المجين، حيث تُستخدَم هذه الأخيرة للمساعدة في جمع السلسلة الرئيسة.
طريقة هايديكر - مسنغ	Heidecker-Messing method	تقنيةٌ خاصّة لتنسيل الدنا المُكمّل تسمح بتصنيع الدنا المُكمّل في ناقل التنسيل مباشرةً.
طعام مُدعّم بالمعزّزات الحيويّة	Probiotic food	متمّماتٌ غذائيّةٌ من البكتيريا الحيّة أو الخمائر يُعتقد أنّها صحيّةٌ للكائن المُضيف.
طعام معدل وراثياً	GM food	اختصار لـ Genetically modified food، طعام يحتوي مادةً خام مستمدّة من كائنات معدلة وراثياً بما يفوق الحدّ القانوني الأدنى.
طُعْم	Scion	غُصين أو برعم يستخدم في تطعيم نبات آخر أو أصل.
طُعْم (لقاح)	Inoculum (pl. Inocula)	(1) قطعة صغيرة من نسيج مأخوذ من الكالوس (callus)، أو من قطع الأنسجة (نبيتة) من نسيج أو عضو، أو قطعة صغيرة من مادة خلوية مأخوذة من زراعة معلق، وتنقل إلى وسط طازج لمواصلة نمو الزراعة (انظر Minimum inoculum size). (2) أبواغ جرثومية أو أجزاء مثل الغزل الفطري (انظر Mycelium). (3) طعم (لقاح).
طعم (لقاح) متعدد التكافؤ	Multivalent vaccine	لقاح مصمم لإثارة استجابة مناعية إما لأكثر من عامل معدي أو لعدة محددات مستضدية مختلفة لعامل واحد.
طعم غَيْرَوي/طعم أجنبي	Xenograft	عملية زرع نسيج أو عضو من متبرع مختلف في نوعه عن المتلقي. انظر Xenotransplant.
طُعْم/ لقاح صالح للأكل	Edible vaccine	مادة صالحة للأكل تحتوي على مولد ضدّ (مستضّد)، فتقوم بتنشيط جهاز المناعة عبر الأنسجة الليمفاوية المرتبطة بالأحشاء. ويفضل استخدامها خاصة في تلك المناطق التي تفتقر للبنية التحتية التقنية اللازمة للمحافظة على اللقاحات. ويتم تخليق هذا اللقاح في البيض، أو الأجزاء النباتية الصالحة للأكل (مثل الحبوب، والدرنات، والثمار..الخ) الناتجة عن النباتات المعدّلة وراثياً.
طفرات الإدخال/الإضافة	Insertion mutations	تغيّراتٌ في السلسلة النيكليوتيدية لجزيء الدنا ناتجةٌ عن إدخالٍ عشوائي لدنا من مصدرٍ آخر.
طفرات المحرّض المقلّلة	Down promoter mutation	طفرة تقلّل معدّل بدء النسخ، وتؤدي إلى انخفاض مستوى الرنا الرسول بالمقارنة مع الحالة الطبيعية.
طفرات المحرّض أو الحاثّ المقلّلة	Down Promoter Mutations	تقلّل هذه الطفرات من تواتر بدء النّسخ، ممّا يؤدي لإنتاج عددٍ أقلّ من نُسخ الرنا الرسول.
طفرات المُعزّز (المُحفّز)	Enhancer mutation	أيّ طفرةٍ تظهر في منطقة المُعزّز (المُحفّز)، وقد تكون طفرة حذف أو طفراتٍ بموقع واحد، ويمكن الكشف عنها من خلال تأثيرها على عملية نسخ المورّثة المرتبطة بها.
طفرات تكوينية	Constitutive Mutations	طفرات تحوّل المورّثات غير التكوينية (تعبر عن البروتين بشكل متحكّم به) إلى مورثات تكوينية (وفي هذه الحالة يُعبَّر عن البروتين في كلّ وقت).
طفرات حذف أو إضافة	Indel mutations	تسميةٌ لمزيج طفرات حذفٍ وإضافة، حيث يكون الاختلاف في الطول بين قرينين غير معروفٍ فيما إذا كان ناشئاً في الأصل عن إضافة سلسلةٍ نكليوتيدية أو حذفها.
طفرات حساسية للبرودة	Cold-sensitive mutation	طفرةٌ تجعل المورّثة فعاّلةً عند درجة الحرارة المرتفعة في حين تكون غير فعّالة عند درجات الحرارة المنخفضة.
طفرات عشوائية	Random mutagenesis	تغيير غير موجه لواحد أو أكثر من أزواج النكليوتيدات في جزيء الدنا.
طفرات عمبرية	Amber mutation (m)	طفرة تنتج شفرة التوقف UAG في المنطقة المشفرة من المورّثة، مؤدية بذلك للحصول على رسالة وراثية أو بروتين غير كامل.
طفرات في موقع محدد	Site-specific mutations	انظر Site-directed mutagenesis (SDM).
طفرات قليلة النسخ	"Low cop" mutation	طفرات صبغية تؤدي إلى تخفيض عدد نسخ البلازميد في الخلية.
طفرات مترافقة	Co-mutagenesis	ظهور طفرتين أو أكثر على مواقع مورثية قريبة من بعضها البعض على المجين.
طفرات مجينيّة	Genome mutation = Genomic mutation	تعبيرٌ غير صحيح لعملية التغيير في عدد صبغيٍّ محدّد في الخلية (يقود لحالة تضاعفات صبغيّة غير حقيقية) أو تغييرٍ في عدد نُسخ كامل صبغيّات المجين (حالة تعدّد الصيغة الصبغية).

طفرات مُسَرّبة	Leaky mutants	طفراتٌ مازال يملك مُنتجُها (مثل الأنزيم) جزءاً من النشاط الحيويّ الطبيعيّ للمورّثة.
طفرات موضعيّة	Microlesion = point mutations	طفرةٌ تتضّمن تغييراً كيميائيّاً في نكليوتيدٍ واحدٍ فقط.
طفرة	Mutation	أي تغيير في المجين بالمقارنة مع طراز بري محدد، يمكن أن يحدث على مستوى عدد المجموعات الصبغية، أو الطراز النووي، أو المقطع النيكليوتيدي. معظم الطفرات الأخيرة (النيكليوتيدية) صامتة (لا ترتبط بتغيير في النمط الظاهري)، إما لأن مقطع الدنا المتأثر يكون في الجزء غير المشفر من المجين، أو لأن التغيير المحدد لا يغير وظيفة الشيفرة الوراثية.
طفرة الإقحام	Insertion mutations	التغييرات في التسلسل الأساسي لجزيء دنا الناتجة عن التكامل العشوائي لدنا من مصدر آخر. انظر Mutation.
طفرة الحذف	Deletion mutation	أيّ طفرةٍ تنتج بسبب استبعاد زوجٍ أو أكثر من النكليوتيدات من مجينٍ معيّن.
طفرة إنزياح الإطار	Frameshift mutation	طفرة تغير إطار قراءة الدنا، إما بإضافة أو بحذف نكليوتيدات. ونظراً للطبيعة الثلاثية للشيفرات، فإن تلك الطفرة تحدث إذا لم يكن عدد النكليوتيدات المعنية من مضاعفات العدد 3.
طفرة انزياح الطور= طفرة انزياح طور القراءة	Phase shift mutation=Reading phase shift mutation	أيّ طفرة حذفٍ أو إضافةٍ لنكليوتيدٍ ينتجُ عنها انزياحٌ بشيفرات الرسالة الوراثيّة، تؤدّي هذه الطفرات لتغيير مجال القراءة بعد موقع الطفرة (حيث أنّها تغيّر في ترتيب النكليوتيدات بشيفرات الرنا الرسول الناتج عنها، يُفضي ذلك لتغييرٍ بالأحماض الأمينية التي ستدخل بتركيب البروتين)، ويمكن أحياناً ترميم هذه الطفرة باعادة دخول أو حذف نكليوتيدٍ معيّن (طفرة ثانية).
طفرة أوبالية	Opal mutation	هي أيّ طفرةٍ تحوّل شيفرةً ما (مسؤولةً عن حمضٍ أميني معيّن) إلى شيفرةِ توقّف (غير مسؤولةٍ عن أيّ حمضٍ أميني).
طفرة تقدّمية	Forward mutation	طفرة من النوع البري إلى النوع الطافر. العكس: Mutation reverse.
طفرة تلقائية	Spontaneous mutation	طفرة تحدث بغياب كل مولدات الطفرة المعروفة.
طفرة جسمية	Somatic mutation	هي أية طفرة تظهر في الخلايا الجسمية وليس في الخلايا الأمية المولدة للأعراس أو بالخلايا العروسية، تقود الطفرة الجسمية للحصول على حالة الانسجة التي تتكون من خلايا تختلف بعدد صبغياتها
طفرة خامدة	Null mutation	انظر Amorph.
طفرة راجعة	Back mutation	طفرة ثانية تحدث على ذات الموقع في مورثة تعرّضت لطفرة أولى، فتستعيد الطفرة الثانية تسلسل بروتين النمط البري.
طفرة شرطية	Conditional mutation	طفرة في ظلّ مجموعة واحدة من الظروف البيئية.
طفرة صامتة	Silent mutation	انظر Mutation.
طفرة صبغية	Chromosome mutation	تغيّر في التركيب الإجمالي للصبغي، والذي يسبب عادة آثاراً ضارة حادة للكائن الحيّ. ومع ذلك يمكن المحافظة عليه في عشيرة لذلك الكائن وعادةً ما تعزى الطفرة الصبغية إلى حدوث أخطاء خلال الانقسام الاختزالي. وتشمل الأنواع الرئيسة للطفرة الصبغية: الإزاحة، والتضاعف، والحذف، والانعكاس أو الانقلاب. انظر Chromosomal polymorphism.
طفرة عديمة المعنى	Nonsense mutation	طفرة تحول الشفرة التي تحدد حمضاً أمينياً إلى شفرة التوقف. مثل تغير نكليوتيد واحد يؤدي لتغيير الشفرة من UAU إلى UAG شيفرة التوقف، مما يترتب عليه الإنهاء المبكر لسلسلة عديد الببتيد عند الموضع الذي تم التغير فيه والذي يقابل إدخال التيروسين بسلسلة عديد الببتيد في الطراز البري (الأصلي).
طفرة عفوية/ تلقائية	Background mutation= Spontaneous mutation	أيّ طفرة تظهر طبيعياً (دون أي تحريض مخبري)، وتحدث أثناء تضاعف الدنا، بمعدّل تغيير بزوج نكليوتيدي واحد كل 10^9 زوج نكليوتيدي.
طفرة عكسية	Reverse mutation	انظر Reversion.
طفرة على الدنا البلازمي	Plastome mutation	أيّ طفرةٍ تصيب الدنا الكلوروبلاستي أو الميتوكوندري.

طفرة غير مستقرة (غير ثابتة)	Unstable mutation	طفرة تتميز بانها تنقلب (عكوسة) ثانية بنسبة كبيرة إلى ما كانت عليه، كما بحالة الطفرات التي تنتج من دخول عناصر متحركة ضمن الدنا، والتي تتميز بتنقلها المستمر.
طفرة قطبية	Polar mutation	طفرة تؤثر في أداء المورثات التي تكون بعد موقع نشوء الطفرة، ولكنها ضمن وحدة النسخ ذاتها.
طفرة كابتة (قامعة)	Suppressor mutation	طفرة تعكس أثر طفرة سابقة، مثل طفرة في مورثة مسؤولة عن الرنا الناقل تسمح له بقراءة وسيادة طفرة عنبرية (Amber mutation).
طفرة لاشكلية	Amorph = Null mutation	طفرة تلغي وظيفة المورثة. المرادف: طفرة لاغية (Null mutation).
طفرة متشابهة التشفير	Isocoding mutation	طفرةٌ موضعيّة تُحدث تغييراً في المقطع النيكليوتيدي للشيفرة الوراثية دون تغييرٍ بالحمض الأميني الذي تشفّر له.
طفرة متعادلة/محايدة	Neutral mutation	طفرة تغير المقطع النيكليوتيدي الخاص بمورثة ما، دون أن يصاحبها تأثير ملحوظ في حيوية الكائن.
طفرة متعدّدة المواقع	Multisite mutation	أيّ طفرةٍ تُحدث تغييراً بنكليوتيدين متجاورين أو أكثر.
طفرة متنقلة/انتقالية	Transition mutation	استبدال أساس البيريميدين في المادة الوراثية بأساس بيريميدين آخر، أو أساس بيورين ببيورين آخر يؤدي لحدوث طفرة.
طفرة مثلية	Homeotic mutation	طفرة تسبب نمو جزء من الجسم في موقع غير مناسب في الكائن. مثل طفرة ذبابة الفاكهة/الخل التي تجعل الأرجل تنمو على الرأس في موضع قرون الاستشعار.
طفرة مُحرَّضة	Induced mutation	طفرةُ يتمّ إحداثها بمولّداتٍ للطفرة على عكس الطفرات العفويّة التي تتمّ بشكلٍ طبيعي وبدون تدخّلٍ من الباحث.
طفرة مرئية	Visible mutation	طفرة يمكن التعرف عليها من النمط الظاهري الجديد.
طفرة مُسرّبة (راشحة)	Leaky mutation	أيّ طفرةٍ مورّثية لا تُبطل وظيفة المورّثة بشكلٍ تامّ، وإنمّا تسمح بتصنيع البروتين الذي يبقى فعّالاً بشكلٍ جزئي.
طفرة مُشغّل صفري	Operator zero mutation (O0)	طفرةٌ في منطقة المحرّض تسبّب فقدان وظيفته، ممّا يجعل مجموعة المورّثات المجاورة لها غير قادرةٍ على إعطاء التعبير الخاصّ بها.
طفرة مُشغّل مورّثة بنيوية	Operator constitutive mutation (O^C)	طفرةٌ في منطقة المحرّض تسبّب زيادةً في تعبير مجموعةٍ المورّثات البنيوية المجاورة له في البكتيريا.
طفرة مُغْرَوية	Ochre mutation	طفرة استبدالٍ يتمّ فيها استبدال نكليوتيدٍ واحدٍ بشيفرةٍ (ثلاثية النكليوتيد) متخصّصةٍ بحمضٍ أمينيٍ معيّن، فتؤدّي لتغيير الشيفرة لتصبح شيفرةَ توقّف UAA، أي لا تشفّر لأيّ حمضٍ أميني.
طفرة مغيرة للشفرة	Missense mutation	طفرة تغير شفرة حمض أميني إلى شفرة تحدد حمضاً أمينياً آخر.
طفرة مكتسبة	Acquired mutation	تغير وراثي (طفرة دنا) يحدث في الخلية الجسمية، ولذلك لا تنتقل هذه الطفرة إلى الأجيال التالية.
طفرة مميتة	Lethal mutation	انظر Lethal allele.
طفرة مميتة مشروطة	Conditional lethal mutation	طفرة تكون مميتةً في ظل مجموعة واحدة من الظروف البيئية (الظروف المقيّدة، المرتبطة عادة بارتفاع درجة الحرارة)، بينما تكون قابلة للحياة في ظل مجموعة أخرى من الظروف البيئية (الظروف المواتية).
طفرة مورّثية	Gene mutation	أيّ طفرةٍ تظهر ضمن المنطقة المشفّرة للمورّثة (تسبّب الحصول على عديد ببتيد مشوَّه) أو منطقة المحرّض (تسبّب حدوث فوضى بتنظيم عمل المورّثة المجاورة له).
طفرة موضعية	Point mutation	تغيير في تسلسل الدنا عند موقع وراثي محدد. ويتضمن أصغر التغييرات استبدال، أو حذف أو ضم، نيوكليتيد واحد. انظر التباين بنكليوتيد واحد (Single nucleotide polymorphism).
طفرة وراثيّة	Mutation	طفرةٌ تصيب المادّة الوراثية، وتكون على شكل تغييرٍ في بنية أو عدد الصبغيات، أو تسلسل النكليوتيدات في المورّثة، ويحدث في الخلايا الجنسيّة أو الجسديّة، وتكون هذه الطفرات قادرةً على الاستمرار عن طريق التكاثر الجنسي، فقط عند حدوثها في الخلايا الجنسيّة.
طُفيل	Parasite	كائن يحصل على غذائه من الجسم الحي لكائن آخر.

طفيل نباتي	Phytoparasite	طفيل يعيش على النباتات.
طقم أو مجموعة محاليل	Kit	مجموعة المحاليل (والأدوات في بعض الحالات مثل: أنابيب ذات مواصفات محدّدة، أو أعمدة فصلٍ جاهزة.. إلخ) الضرورية لإنجاز تفاعلٍ معيّن أو تجربةٍ محدّدة.
طلائع الحيوانات المنوية	Spermatid	حيوانات منوية غير ناضحة. وهي إحدى الخلايا الأربع التي تتكون في نهاية الانقسام المنصف الثاني لنشوء الحيوانات المنوية.
طلب حيوي للأوكسجين	Biological Oxygen Demand	تأمين احتياجات الكائنات الحية الهوائية من الأوكسجين اللازم لعملية الأيض في ماءٍ يحوي مركبات عضوية؛ ويعبّر عنه بشكلٍ رقمي بكميّة الأوكسجين المستهلك خلال خمسة أيام عند حرارة 20 °س، ويستخدم كمؤشر لمعرفة درجة تلوث الماء.
طليعة الذّيفان/الذيفان الأوَّلي	Protoxin	مركّبٌ كيميائي يصبح سامّاً بعد أن يتبدّل بطريقةٍ ما، ومثاله: طليعة الذيفانات (b) Cry9c, Cry1A، وغيرها، التي تصبح سامّةً في البيئة القلوية داخل أمعاء بعض الحشرات.
طليعة العاثية	Prophage	حالة اندماج دنا العاثية (الفاج) في دنا الخليّة المُضيفة، وتضاعفه بشكلٍ متزامنٍ مع الدنا الصبغي للعائل، حتى يتمّ حثّها لتصبح عاثية نابتة (خضرية).
طوافر	Sports	يشير إلى نباتات فردية جديدة تنشأ عن طريق طفرة تلقائية.
الطور أحادي الصيغة الصبغية/العروسي	Haplophase	طورٌ في دورة حياة الكائن يملك فيه نسخةً وحيدة من كلّ مورّثة.
طور الإبطاء	Deceleration phase	المرحلة التي يتضاءل فيها معدّل النمو، وتعقبُ مرحلة النمو الخطية، وتسبق مرحلة الاستقرار في غالبية مزارع الوسط السائل (المعلّق). انظر Growth phase.
الطور الاستوائي	Metaphase	طور من أطوار الانقسام الخيطي والانقسام الاختزالي، (يلي الطور التحضيري ويسبق الطور الانفصالي)، يتم خلاله ارتباط الجسيمات المركزية للصبغيات على الصفيحة المركزية (اللوحة الاستوائية) للمغزل. تكون الصبغيات بهذا الطور بأقصى حالة من التحلزن وتأخذ شكلها المميز، لذلك يتم بهذا الطور عدَ وتوصيف الصبغيات.
طور الانفصال	Anaphase	المرحلة الرابعة للانقسام الخيطي (غير المباشر) والاختزالي (المنصّف) للخلية؛ والذي تبدأ فيه الصبغيات الوليدة (الكروماتيدات الشقيقة) بالتباعد عن بعضها والتحرك باتجاه القطبين المتعاكسين للخلية (نحو طرفي المغزل المتقابلين). ويتوسّط هذا الطور ما بين الطور الاستوائي والطور النهائي
طَوْر التباطؤ	Lag phase	(1) حالة الخمول الظاهر التي تسبق الاستجابة للعلاج؛ وتسمى أيضاً بالمرحلة الكامنة. (2) مرحلة النمو الأولية، التي يظل خلالها عدد الخلايا ثابتًا نسبيًا، قبل بداية الانقسام الخلوي السريع
طَورُ التَّثَخُّن	Pachynema	مرحلة وسطى في الطور التمهيدي (بين الدور التزاوجي والتضاعفي) للانقسام الاختزالي الأول، تظهر فيه الصبغيات كخيوط طويلة مزدوجة. وأحيانا يمكن التعرف على الكروماتيدات (الصبيغيات) الأربع.
طور التجميع	S Phase	طور في الدورة الخلوية، يتم خلاله تصنيع الدنا
طور التحلل	Lytic	مرحلة من دورة حياة الفيروس يتكاثر خلالها الفيروس داخل الخلية المضيفة، وتطلق جيلًا جديدًا من الفيروسات عندما تحلل الخلية المصابة.
طور التضاعف	Diplotene	انظر Diplonema.
طور الثبات	Stationary phase	المنطقة المسطحة في منحني النمو التي تلي الطور اللوغاريتمي، حيث تتميز الزراعة بهذه المرحلة بثبات نسبي لعدد الخلايا فيها.
طور الكُمون	Latent phase	انظر Lag phase.
طور الموت	Death phase	آخر مراحل نموّ زراعة الخلايا، والتي تتّسم بنضوب الوسط الغذائي، وتضاؤل عدد الخلايا.
طور النمو	Growth phase	المراحل المتميزة في منحنى النمو في مزرعة للبكتيريا، كما تتضح من شكل الرسم البياني لعدد الخلايا الحية مقابل الزمن. وهذه المراحل هي مرحلة التأخير والمرحلة اللوغارتمية، ومرحلة الركود (الثبات)، ومرحلة الموت.
طور النمو الأسي	Exponential phase	انظر Logarithmic phase.
الطور النهائي	Telophase	الطور النهائي في كل من الانقسام المنصف والخيطي حيث يتم تجميع الصبغيات عند أقطاب محور الانقسام في الخلية المنقسمة.

طور بوغي	Sporophyte	الجيل ثنائي الصيغة الصبغية في دورة حياة النبات، والذي ينتج أبواغ أحادية الصيغة الصبغية من خلال الانقسام الاختزالي.
طور بينيّ	Interphase	مرحلة من مراحل انقسام الخلية (دورة الخلية)، حيث تتوقف الخلية عن الانقسام أثناء تضاعف الدنا، وهي تلي الطور الانتهائي في الانقسام الخيطي، وتمتد حتى بداية الطور التمهيدي للانقسام التالي.
طور تمهيدي/تحضيري	Prophase	الطور الأول من الانقسام النووي، يتم فيه اقتران الصبغيات المتشابهة في المرحلة الأولى من الانقسام الاختزالي، يتكون هذا الطور من خمسة مراحل (leptonema، zygonema، pachynema، diplonema، diakinesis) يتباين فيها شكل وترتيب الصبغيات. أما في الانقسام غير المباشر والانقسام بالمرحلة الثانية من الانقسام الاختزالي النووي، فتتميز الصبغيات بقصرها وثخانتها نتيجة التفافها الشديد وتحلزنها.
طور ثنائي الصيغة الصبغية	Diplophase	الطّور ثنائي الصيغة الصبغية لكائنٍ حيّ تحتوي فيها خلاياه على نسختين من كلّ مورّثة وتتضمّن دورة حياته أيضاً وجود طورٍ أحادي الصيغة الصبغية.
طور جنسي	Teleomorph	الطور الناتج عن التكاثر الجنسي للفطور.
طور خطي	Linear phase	مرحلة نمو خلال زراعة الخلايا يزداد فيها عدد الخلايا حسابياً. وهي مرحلة تلي فترة من النمو الأُسِّي.
طور خيطي /طور قلادي	Leptonema	مرحلة في الانقسام الاختزالي تسبق الاقتران الصبغي وبعد تضاعف الدنا، تبدو فيها الصبغيات على شكل بنيات دقيقة مفردة وخيطية.
طور لا جنسي	Anamorph	المرحلة اللاجنسية ضمن دورة حياة بعض الفطريات الزّقيّة والبازيدية.
طور لوغاريتمي/ نمو أسّي	Logarithmic phase	المنحدر الأكثر حدَّةً في منحنى النمو، ويمثّل هذا الطّورُ مرحلة نموٍّ قويّ، حيث يتضاعف عدد الخلايا البكتيريّة كلّ 20-30 دقيقة.
طور متحرّك (في الكروماتوغرافيا)	Mobile phase	الطّور الذي يمارس فعل الطّردِ والتحريك خلال عملية الفصل.
طور يافع	Juvenile stage	اصطلاح يُستعمل لوصف الأطوار غير الكاملة في الحشرات.
طول موجة الإثارة	Excitation wavelength	طول موجة ضوء محدد، ومطلوب لتنشيط جزيء فلوريسنتي، مثل مسبار موسوم، بحيث ينبعث الضوء منها عند طول الموجة الأدنى للانبعاث.
طول موجة الانبعاث	Emission wavelength	الطول المحدد لموجة الضوء المنبعث بواسطة جزيء فلورسنتي مثل المسبر الموسوم، عند امتصاص الضوء عند الطول الموجي الأعلى للإثارة.
طيُّ البروتين	Protein folding	تفاعلاتٌ معقَّدةٌ على السلسلة الجزيئيّة لعديد الببتيد مع بيئتها ونفسها، ومع غيرها من الوحدات البروتينية، التي تتسبّب بانثناء جزيء عديد الببتيد، ممّا يُفضي إلى شكلٍ عالي التنظيم، متراصّ بإحكام، ذي بنيةٍ ثلاثية الأبعاد.
طيّ مسَهّل	Facilitated folding	تحسين الطّيّ الجزيئي لبروتينٍ معيّن.
طيّة	Fold-Back	شكل التركيب الناتج عن مسخ جزيء دنا مزدوج السلسلة يحتوي على تسلسلات مكررة مقلوبة، ومن ثمّ السماح له بالالتحام من جديد باستخدام تراكيز منخفضة من الدنا. وتسمح التسلسلات المتكررة بتكوين منطقة ثنائية السلسلة داخل كل شريط منفصل من الجزيء الأصلي.
طيف كهرومغناطيسي	Electromagnetic spectrum	مجالٌ من الطول الموجي أو التردّدات التي يمتدّ عليها الإشعاع الكهرومغناطيسي.

ظ

ظروف المعيشة الحرة	Free-living conditions	الظروف الطبيعية أو ظروف البيوت المحمية، التي تعيشها الشتلات لدى نقلها من المختبرات إلى التربة بكلّ أحوالها وظروفها. وقبيل النقل، يتمّ تزويد النباتات بالمغذيات من خلال وسط الزراعة، ويتعيّن على النباتات بعد نقلها امتصاص المغذيات من التربة، وصنع غذائها.
ظروف مُجيزة	Permissive condition	الظروف التي تسمح لكائنٍ يحمل طفرةً مُميتةً أن يستمر بالحياة.
ظِهارَة جرثومية	Germinal epithelium	(1) طبقة من الخلايا الظهارية على سطح المبيض تكون متصلة مع الظهارة المتوسطة. (2) طبقة الخلايا الظهارية المبطنة للنبيبات المنوية للخصية، والتي تؤدي إلى تكوّن الحيوانات المنوية. انظر تكوين الحيوانات المنوية (Spermatogenesis).

-ع-

عاثية/ ملتهم الجراثيم/ بكتريوفاج	Bacteriophage	وتدعى اختصاراً (phage)، وهو فيروسٌ يغزو الخلية البكتيرية ولايتضاعف إلّا داخلها مسبباً هلاكها في نهاية المطاف. كما تستخدم بعض أشكاله المعدّلة كنواقل استنساخ للدنا. انظر Lambada phage.
عاثية استنقالية	Transducing phage	انظر Transduction.
عاثية كبرى	Macrophage	خلايا دم بيضاء كبيرة تبتلع المواد الغريبة، وتنشر على سطحها مولدات مادة مضادة تتعرف عليها خلايا أخرى من جهاز المناعة.
عاثية معتدلة/ فاجات معتدلة	Temperate Phage	عاثية، أو فيروس يغزو الخلية البكتيرية لكنه لا يدمرها (لا يحلها). وفي ظل ظروف معينة يتم حث الحلقة التحللية للفيروس مما يؤدي إلى إطلاق جسيمات العاثية المعدية.
العاثية/ الفيروس البكتيري لامبدا	Lambda phage	فيروس بكتيري يصيب أنواع بكتيريا القولون (*E. coli*). تم اكتشافه من قبل Esther Lederberg في عام 1950.
عاثية/ بكتريوفاج شرس	Virulent phage	فيروسات (فاجات) تهاجم البكتيريا المضيفة (العائل) وتحللها.
عاريات البذور	Gymnosperm	فئة من النباتات (كالمخروطيات) والتي تنمو بويضاتها والبذور فيها عاريةً وبلا حماية، خلافاً للمبايض المغلقة كتلك الموجودة في النباتات المزهرة الموسومة بـ "كاسيات البذور" (angiosperms).
عامل استطالة	EF (Elongation factor)	بروتين من مجموعة من البروتينات المتعدّدة التي تشكّل معقّداتٍ مؤقّتة مع الجسيمة الريبوزومية أو تحت الوحدة الريبوزومية، وهو ضروريٌّ لاستطالة سلسلة عديد الببتيد أثناء عملية الترجمة.
العامل إف	F Factor	اختصار عامل الخصوبة (fertility factor). وهو بلازميد بكتيري يعدّ مصدر القدرة على العمل كمانح وراثي في الاقتران.
عامل إقحام (إدخال)	Intercalating agent	مادة كيميائية قادرة على الإقحام بين أزواج القواعد المتجاورة في حمض نووي مزدوج الشريطة. ومن الأمثلة البارزة على ذلك بروميد الإيثيديوم.
عامل الانتهاء = عامل تحرير	Termination factor= Release factor	بروتين يتعرف على شيفرة النهاية ويفصل سلسلة عديد الببتيد والرنا الرسول والجسيمات الريبية عن بعضها البعض، وهذا يقود لإنهاء عملية تصنيع البروتين.
عامل البلل/ مرطّب	Wetting agent	مادة (عادة ما تكون منظفاً) تُحَسِّن اتصال سائل بسطح صلب عن طريق خفض توتره السطحي.
عامل الجنس	Sex factor	حلقة بكتيرية (على سبيل المثال، البلازميد F في بكتيريا القولون) تمكّن الخلية من أن تكون مانحة للمادة الوراثية. يمكن للعامل الجنسي F أن يتكاثر في السيتوبلازم، أو أن يندمج في الصبغي البكتيري.
عامل الكفاءة/ عامل المقدرة	Competence factor	بروتين بكتيري معيّن يتوسط دخول الدنا الغريب إلى الخلية المضيفة.
العامل المضاد للناعور= العامل الثامن	Antihaemophilic factor VIII	انظر Antihaemophilic globulin.
عامل المقاومة	R factor = Resistance factor	عوامل المقاومة في بلازميدات البكتيريا، ويمكن لها أن تجعل البكتيريا المُضيفة غير حسّاسةٍ للمضادّات الحيويّة والأدوية التي تكون سامّةً لها بالحالة العاديّة؛ وهذه العوامل مشتركةٌ بين أنواع البكتيريا السالبة لغرام كافةً. لا تندمج هذه البلازميدات عادةً مع مجين الخليّة البكتيريّة المُضيفة، إلّا أنّها يمكن أن تتأشّب مع بعضها وتُنتج بلازميداتٍ جديدةً تحمل عدّة عوامل مقاومة.
عامل النسخ	Transcription factor	بروتين ينظم عملية نسخ المورثات.

عامل النمو	Growth factor	أياً من الكيماويات المختلفة (عديدات الببتيد بصفة خاصة) التي لها عدة أدوار مهمة في تحفيز نمو خلايا جديدة، والمحافظة على الخلايا القائمة؛ حيث ترتبط بمستقبلات على سطح الخلية. كما أن لعوامل نمو معينة القدرة على زيادة تولّد الخلايا الجديدة.
عامل اندماج	Fusogenic agent	أي مادة كيماوية أو فيروس أو غير ذلك والتي تسبب اندماج الخلايا معاً.
عامل إنهاء النسخ الميتوكوندري	Mitochondrial transcription termination factor (mTERF)	هو بروتينٌ مرتبطٌ بالدنا يقوم بتنظيم نهاية عملية النَّسخ في مورثات الميتوكوندريا.
عامل تحرير أو إطلاق	Release factor	(1) بروتين ذواب، يتعرف على شيفرة النهاية في جزيء الرنا الرسول وينهي الترجمة بناء عليها. (2) هرمون يتم إنتاجه بواسطة تحت المهاد hypothalamus، الذي يحرض تحرير هرمون من الغدة النخامية الأمامية في مجرى الدم.
عامل تغليف (كبسَلَة)	Encapsulating agents	أي شيء يشكّل غلافاً حول أنزيم أو بكتيريا، وتعدّ عديدات السكاريد مثل الألجينات أو الآجار من بين العوامل الأكثر شيوعاً. وتتميز تلك العوامل بكونها مواداً خاملة، وتسمح للمغذيات والأكسجين بالانتشار بسهولة داخل وخارج المجال، كما يسهل تحويلها من هيئتها الهلامية (الصلبة) إلى هيئة سائل أو محلول بتغيير درجة الحرارة، أو درجة تركيز الشوارد.
عامل حيويّ	Biotic factor	أحد الكائنات الحيّة الأخرى في بيئة كائنٍ حيٍّ ما والتي تشكّل البيئة الحيويّة (الأحيائية) التي تؤثر في ذلك الكائن بصورٍ شتى.
عامل خصوبة	Fertility Factor (F)	نوع من البلازميدات القادرة على الانتقال، وتوجد غالباً عند بكتيريا القولون.
عامل سيجما	Sigma factor	تحت وحدة بأنزيمات تكثيف الرنا في بدائيات النوى، المسؤولة عن بدء عملية النسخ على مقاطع بداية محددة.
عامل صيدلاني	Pharmaceutical Agent	انظر Therapeutic agent.
عامل علاجي (عقار)	Therapeutic agent	مركب يُستَخدَم لعلاج مرض، أو لتحسين الحالة العامة لكائن ما. المرادف: Drug، Pharmaceutical agent.
عامل غير شرس	Non-virulent agent	انظر Attenuated vaccine.
عامل كامن	Latent agent	مسبب مرضي، هو عادة فيروس، يوجد ضمن الكائن المضيف دون أن يعطي أية أعراض.
عامل مُجَفِّف، مُجفِّف	Desiccant	أي مركب يستخدم لنزع الماء أو الرطوبة.
عامل مُسَبِّب (للمرض)	Etiological agent (of a Disease)	كائنٌ حيّ دقيق، أو أيّ عاملٍ آخر يُسبّب المرض.
عامل مسرطن	Carcinogen	أيّ مادَة تحفزّ حدوث السرطان (الورم الخبيث) في الكائن الحي.
عامل مشارك	Co-factor	جزيء عضوي، أو شاردة غير عضوية، ضروري للنشاط التحفيزي الطبيعي لأنزيم ما. المرادف: Co-enzyme.
عامل مضاد	Antagonist	مركبٌ يبطل (يُثبِّط) مفعول مركب آخر (مُناهض) بحيث تصبح محصلة الأثر الحيوي المشترك لكليهما أقلُّ من مجموع التأثيرات الفردية لكل منهما.
عامل مضاد للميكروبات	Antimicrobial agent	أيُّ عاملٍ كيميائي أو بيولوجيّ (حيويّ) يمكنه قتل الكائنات الدقيقة أو تثبيطَ نموّها. انظر Antibiotic.
عامل معالجة أو شفاء	Curing Agent	مادّةٌ تزيد من معدّل فقد البلازميدات خلال نموّ البكتيريا.
عامل مُعزز	Enhancer element	انظر Enhancer.
عامل مُعَطل	Inactivated agent	فيروس، أو بكتيريا، أو أي كائن آخر تمت معالجته لمنعه من التسبب بالمرض.
عامل ممرض	Infectious agent	المرادف: Pathogen.
عامل مؤثر بالتقابل	Trans-acting factor	أي بروتين من البروتينات المتعددة الملحقة المرتبطة بالدنا التي تتفاعل مع مقاطع الدنا المنظمة المتموضعة قبل المورثة للتحكم بتعبيرها.
عامل مُؤلكل	Alkylating agent	فئة من الكيماويات تنقل مجموعات الألكيل (ميثيل، إيثيل ...الخ)، على سبيل المثال إلى القواعد في الدنا. ولقد استُخدِم بعضها على نطاق واسع (خاصة سلفونات ميثان الإيثيل) كمطفرات.

عامل نسخ الصدمة الحرارية	Heat-shock transcription factor (HSTF)	بروتينٌ مرتبطٌ بمقطع خاصّ من الدنا النووي الذي يتفاعل مع موقع التعريف (عنصر الصدمة الحرارية) في منطقة المحرّض لمورّثات الصدمة الحرارية.
عامل نموّ الخليّة الليفيَّة الأساسي	Basic fibroblast growth factor (BFGF)	انظر Fibroblasts.
عامل نوويّ= عامل النسخ	Nuclear factor = Transacting = Transcription factor = Transacting protein	أيُّ بروتينٍ من صفّ البروتينات التي ترتبط مع الدنا النوويّ وتنظّم عملية النسخ في المورّثات؛ يتفاعل البروتين مع الموقع الذي يتعرف عليه (موقع الارتباط) ويُسهّل بدء عملية النسخ بأنزيم تكثيف الرنا مُستخدماً الدنا كقالبٍ في حقيقيات النوى، ويسمّى عامل النّسخ؛ يمكن لعوامل النسخ أن ترتبط بمقاطع منظّمة (مثل صندوق TATA) تقع في منطقة المحرّض قبل بداية المنطقة المشفّرة، كما يمكن أن ترتبط بمقاطع ضمن المنطقة المشفّرة من المورّثة.
عامل وراثي مقاوم	Resistance gene (R gene)	مورثاتٌ في مجين النبات تنقل مقاومة النبات للمرض ضدَّ المُمرضات من خلال إنتاج بروتينات المقاومة.
عائل/ مُضيف	Host	كائن حي، يحتوي على كائنٍ حيٍّ آخر، أو على ناقل استنساخ (تنسيل).
عائلة المورّثات	gene family= Multigene family	مجموعةٌ من المورّثات المرتبطة ببعضها بقوّة، وتنشأ من المورّثة الأصل نفسها بالتضاعف والطفرات. يمكن أن تكون هذه المورّثات متجمّعةً على الصبغي نفسه أو موزّعةً على كامل المجين؛ تحمل أغلب هذه المورّثات مناطق مشفّرة ذات نسبة عالية من التشابه ولكنها متباعدة في مناطق الإنترونات والمحرّض.
عائلة المورّثات الفائقة	Supergene family	مجموعة من المورّثات المتوضعة على صبغيات مختلفة، وتحمل تشابهاً بمقاطعها النيكليوتيدية، وتشفر لبروتينات متشابهة ببنيتها ووظيفتها (كما في المورّثات المسؤولة عن ايمينوغلوبين الدم).
عائلة المورّثات المتعدّدة	multigene family= Gene family	مجموعة من المورّثات المرتبطة ببعضها بشدّة، وتنشأ من المورّثة الأصلِ نفسها بالتضاعف والطفرات؛ يمكن أن تكون هذه المورّثات مُجتمعةً على الصبغي نفسه أو موزّعةً على كامل المجين، وتحمل أغلبُها مناطقاً مشفّرة ذات نسبةٍ عاليةٍ من التشابه ولكنّها متباعدةٌ (تحمل تبايناتٍ) في مناطق الإنترونات والمحرّض.
عائلة المورّثة NFI/CTF	NFI/CTF	مقطعٌ محدّد من الدنا يرتبط فيه البروتين، ويمثل عامل بدايةٍ لتضاعف الدنا في الفيروسات الغدّية Adenovirus.
عائلة أنزيم التحديد KpnI	KpnI family	عائلةٌ من المقاطع المتكرّرة الطويلة والمنتشرة في المجينات الأوّلية.
عبور	Crossing over	عملية تحدث عند الانقسام الاختزالي، حيث تتبادل فيها الصبغيات المتجانسة المادة الوراثية عن طريق انفصال الكروماتيدات غير الشقيقة واتحادها مرة أخرى. انظر Chiasma، Recombination.
عبور مزدوج	Double crossing over	تكون تقاطعين (تصالبين) داخل ذراع الصبغي مما يؤدي إلى نشوء مشيج مزدوج التأشيب فيما يتعلق بالمورثات الواقعة داخل القطعة المحددة بواسطة المورثتين المعنيتن.
عتصر دقيق	Micro-element	عنصر غذائي مطلوب بكميات صغيرة جداً.
عتصر متنقل	Transposon	المرادف: Transposable genetic element.
عد اللويحات = تجربة اللويحات	Plaque assay= Plaque count	تحديد عدد جزيئات البكتريوفاج الكاملة المعدية، أو عدد الخلايا البكتيرية المصابة، في حجمٍ محدّدٍ من المعلَّق؛ يتمّ ذلك عن طريق نشر المعلَّق على سطح طبق آجارٍ مُغطّى بطبقةٍ رقيقةٍ من البكتيريا الحسّاسة للفاج؛ يجري تخفيف المعلّق، ويعدّ التركيز مناسباً إذا كان بكتريوفاج واحد يهاجم خليّةً بكتيرية واحدةً فقط، ويتمّ عندها حساب عدد المناطق الشفّافة التي تظهر على طبقة الخلايا المُضيفة.
عداد الومضات في السائل	liquid scintillation counter	مقياسٌ إلكتروني، تتوضّع العينات المُراد قياسها في محلولٍ من مركّباتٍ عضوية تحتوي مادّةً متوهّجة؛ تُسبب الأشعّة الصادرة من العناصر المشعّة وَمضاتٍ في الوسط المتوهّج يتمُّ استقبالُها على خليّة كهرضوئيّة. بعد ذلك، تحرّر هذه الخلية إلكتروناتٍ يتمّ تضخيمها وتسجيلها على الجهاز. كلّ ومضةٍ تقابل انفصال ذرّةٍ عن العنصر المشعّ، وتمثّل القراءات التي تظهر على الجهاز عدد الذرّات المنفصلة/دقيقة (dpm) أو عدد الومضات/دقيقة (cpm).
عداد كولتر	Coulter counter	عدّاد إلكتروني للخلايا.
عدد الخلايا	Cell number	عدد الخلايا على أساس وحدة الحجم في المزرعة.

عدد الزراعات الثانوية	Subculture number	عدد مرات الزرع الثانوي المنفصلة والمتلاحقة التي تنقل فيها الخلايا في الزراعة الخلوية المستمرة من وسط زراعة إلى وسط جديد.
عدد الزراعات الفرعية	Sub-culture number	عدد المرات التي يتم فيها نقل الخلايا أو ...الخ بالزراعات الفرعية.
عدد اللفات	Twisting number (T)	عدد أزواج القواعد الآزوتية في جديلة الدنا مزدوجة السلسلة مقسوماً على عدد القواعد الآزوتية في كل لفة من جزيئة الدنا.
عدد اللفات (الطيّات-الالتواءات)	Writhing number	عدد المرات التي يلتف فيها محور جزيئة الدنا الحلقية مزدوجة السلسلة على نفسه بالشكل الحلقي فائق الالتفاف.
عدد النسخ	Copy number	عدد نسخ بلازميد معين في خلية بكتيرية، أو مورثة في مجين.
عدد النسخ (بلازميد/ بلاستيدة أو جُبيلة)	Copy Number (Plasmid or Plastid)	عدد جزيئات (نُسَخ) البلازميد في الخلية الجرثومية، أو الجسيمات الصانعة في الخلية النباتية.
عدد صبغي	x	العدد الأساسي من الصبغيات في سلسلة تعدد الصيغة الصبغية، حيث أحادي المجموعة الصبغية = x، وثنائي المجموعة الصبغية= x2، وثلاثي المجموعة الصبغية = x3 وهكذا.
عدد مرات النقل	Passage number	عدد مرات إعادة زرع الخلايا في بيئة ما.
عدد نسخ (جزيئات البروتين)	Copy Number (Protein Molecules)	عدد جزيئات البروتين المُشَفر لـها أو المُنتَجة بواسطة مورّثة محدّدة داخل الحمض النووي لكائنٍ حيّ، كنتيجة لاختلاف عدد نُسخ هذه المورّثة.
عدد نسخ مغاير	Copy Number Variant	أفرادٌ من النّوع نفسه لديها اختلافات في عدد نُسخ قطع الدنا، والتي تكون ناتجةً إمّا عن غيابها أو وجودها بعددٍ أكبر.
عدم استقرار	Instability	عدم وجود نمط ظاهري ثابت، عادة نتيجة للتغيرات الوراثية غير المنضبطة. قد يكون هذا بسبب نشاط العناصر المتنقلة، أو في خطوط الخلايا، إلى التغيرات في النمط النووي.
عدم الانفكاك	Non-disjunction	فشل زوج واحدٍ أو أكثر من الصبغيات المتماثلة أو الكروماتيدات الشقيقة في الانفصال عن بعضها بشكلٍ طبيعي خلال عملية الإنقسام النوويّ، وينتج عن ذلك توزعٌ غير طبيعيّ للصبغيات في الخلايا الوليدة.
عدم التمايز	De-differentiation	عملية تَحدُث استجابةً للجروح وفي زراعة الأنسجة، حيث تفقد الخلايا تخصصها وتبدأ بالتضاعف من خلال انقسام الخلايا، فتتكوّن كتلة من الخلايا غير المتمايزة (أو الكالوس)، والتي يمكنها أن تتمايز لاحقاً استجابةً لمحرضٍ ملائم، فتنتج النوع ذاته للخلية الأصلية، أو نوعاً آخر مختلفاً.
عدم التوافق الذاتي	Self-incompatibility	تُعرف عند النباتات، بأنها عدم قدرة حبات الطلع على إخصاب بيضات (الأعراس المؤنثة) النبات ذاته.
عدم التوافق في النبات المشيجي	Gametophytic incompatibility	ظاهرة في النباتات، تتمثّل بعدم قدرة حبوب اللقاح وراثياً على تخصيب بويضة معينة. ويعود ذلك لأن كلا المشيجين يحمل قريناً متطابقاً في موقعين وراثيين غير متوافقين (يشار إليه عادةً بحرف S). ممّا يستوجب الإخصاب الخلطي.
عدم تجانس (تغاير) وراثي	Genetic heterogeneity	ظاهرة تحدث حيثما يختلف التحديد الوراثي لنمط ظاهري محدّد فيما بين الأفراد.
عدم توافق بلازميدي	Plasmid incompatibility	تكون البلازميدات متوافقةً عندما تستطيع أن توجد مع بعضها وتتناسخ في الخلية البكتيرية نفسها؛ في حال احتوت البلازميدات على كوابحٍ نشيطةٍ لتثبيط نسخ بلازميداتٍ أخرى فإنّها تدعى "غير متوافقة"، وعلى ذلك يعرَّف عدم التوافق البلازميدي بأنّه تثبيطٌ لعملية التناسخ وعملية التوريث أيضاً لبلازميدٍ معيّنٍ بسبب وجود بلازميدٍ آخر معه في الخلية ذاتها وغياب ضغط الانتخاب الخارجي.
عدم ثبات انعزالي	Segregative instability	أيّ فقدٍ من البلازميدات يعود إلى خللٍ أو عيبٍ بوظائف التجزئة.
العدوى بالأجروبكتيريوم	Agroinfection	طريقة للتحوير الوراثي يتمّ فيها إدخال أكثر من نسخة -بشكل دنا مزدوج السلسلة- لجينوم فيروس موزاييك القرنبيط ضمن منطقة الدنا المنقولة T-DNA لبلازميد البكتيريا أجروبكتيريوم، فتقوم البكتيريا بنقل هذه النسخ للنبات.
عدوى حالّة/ عدوى مُنتجة	Lytic infection= Productive infection	عملية إصابة الخليّة البكتيرية بالبكتريوفاج الذي يدخل في دورة التحلل، التي يتمّ من خلالها إنتاج جزيئات بكتريوفاج جديدة وخروجها للوسط بعد تحلّل الخليّة البكتيرية المُضيفة.

عدوى فيروسية بوساطة الأجروبكتيريوم	Agrobacterium-mediated virus infection= Agroinfection= Agroinoculation	تقنية تسمح بإدخال دنا الفيروس المعدي أو نسخة من الدنا المكمّل للرنا الفيروسي إلى النبات المستهدف بعملية التحوير الوراثي، وذلك باستخدام بلازميد Ti من الأجروبكتيريوم بعد استبدال منطقة نقل الدنا T-DNA بدنا الفيروس.
عدوى مجهضة	Abortive infection (non-productive infection, incomplete infection)	عدوى الخلية البكتيرية بالبكتريوفاج (آكل الجراثيم) والتي لا ينجم عنها إنتاج فيروسات معدية على الرغم من أنّه يتمّ تصنيع كامل أو بعض مكونات الفيروس في الخلية المضيفة.
عدوى/ إصابة كامنة/ خافية	Latent infection	قدرة الكائن المُمرض على البقاء كامناً أو غير نشطٍ داخل الخلية.
عدوى/ إصابة مختلطة	Mixed infection	عدوى تنتج عن اثنين أو أكثر من المُسبّبات المرضيّة.
عديد الأجزاء/ متعدّد الأجزاء	Multimer; multimeric	بروتينٌ مكوَّن من أكثر من سلسلةٍ ببتيدية.
عديد الأجنة	Polyembryony	إنتاج أكثر من جنين من خلية بيضية واحدة (في الحيوانات)، أو من مجموعة من أنماط خلوية جنينية (في النباتات). وتكون تلك الأجنة متطابقة مع بعضها البعض وراثياً.
عديد الببتيد	Polypeptide	عديد جزيئات خطي يتكون من أحماض أمينية مرتبطة مع بعضها تشاركياً تسمى ببتيد. ويطلق عليها ثنائي، ثلاثي ومتعدد الببتيد بناء على عدد الأحماض الأمينية الموجودة. يستخدم أحيانًا كمرادف للبروتين، ولكنه يصف أيضاً البوليمرات غير الطبيعية وذات الوزن الجزيئي المنخفض.
عديد التكوين وحيد الخيط	Single-strand conformational polymorphism (SSCP)	تقنية تستخدم للكشف عن الطفرات في مقطع معين من الدنا، يتم بداية فصل عديدات النكليوتيد وحيدة السلسلة بالرحلان الكهربائي على هلامات غير محطمِة، ثم يحصل اقتران قواعد آزوتية ضمن نفس السلسلة في عدد محدد من التشكيلات المستقرة بسبب حلقات ضمن السلسلة، ويُظهر الدنا الطافر بالرحلان الكهربائي تنسيقاً معيناً مختلفاً عن تلك التشكيلات.
عديد الجالاكتوروناز (ب ج)	Polygalacturonase (PG)	أنزيم يحفز تكسير البكتين.
عديد الجسيمات الريبية	Polyribosome (polysome)	الاصطفاف الخطّي للجُسيمات الريبية المرتبطة إلى جزيئة الرنا الرسول.
عديد الرابط	Polylinker	جزء من دنا يحتوي على عدد من مواقع تتعرف عليها أنزيمات التحديد المختلفة. يُعرف أيضًا باسم موقع التنسيل المتعدد (MCS).
عديد الرابط الفائق	Superpolylinker	مقطع نكليوتيدي صنعي يحتوي على 64 موقع تحديد، (كل موقع مكون من ستة أزواج نكليوتيدية، يتعرف عليها 64 أنزيم تحديد)، مرتبة بشكل متتالي وراء بعضها البعض مع موقع وحيد ثماني النكليوتيدات (مثل أنزيم NotI)، يستخدم هذا المقطع لإضافة مواقع تحديد جديدة إلى النهاية الطرفية لأية قطعة DNA مدخلة مهما كان موقع التحديد الذي استخدم في إدخالها.
عديد السكاريد	Polysaccharide	عديد جزيئات يتكون من سلسلة طويلة، خطية أو متفرعة من الوحدات، مثل النشا والسيليلوز، تتكون كل جزيئة من وحدات متعددة من السكريات الأحادية المرتبطة مع بعضها البعض.
عديد السكاريد الخارجي	Exopolysaccharide	عديد السكاريد الذي يفرزه كائن دقيق في البيئة المحيطة.
عديد السكريد الدهني	Lipopolysaccharide (LPS)	مركب يحتوي على دهن مرتبط بعديد السكاريد، وغالبا ما يكون من مكونات جدر الخلايا الجرثومية
عديد السيسترون	Polycistronic	جزيء واحد من الرنا الرسول، يحتوي على المعلومات اللازمة لإنتاج أكثر من عديد الببتيد، وهذه من خصائص الرنا الرسول في بدائيات النوى.
عديد الفينولات	Polyphenols	مجموعةٌ من المواد الكيميائيّة النباتية الطبيعيّة، تعمل كمضادات أكسدةٍ عندما يتناولها الإنسان.
عديد المجموعات الصبغية	Polyploid	كائن، أو نسيج أو خلايا، يملكون أكثر من مجموعتين صبغيتين كاملتين. تنتج حالة تعدد المجموعات الصبغية عن تضاعف الصبغيات بسبب عدم انقسام المحتوى النووي عند تشكل الأعراس، أو من اتحاد بين أعراس ذات عدد مختلف من المجموعات الصبغية، وبالتالي ثلاثي الصيغة الصبغية (X3)، رباعي الصيغة

		الصبغية (X4)، خماسي الصيغة الصبغية (X5)، سداسي الصيغة الصبغية (X6)، سباعي الصيغة الصبغية (X7)، ثماني االصيغة الصبغية (X8).
عديد المورثات	Multigenic	صفة يتحكم فيها عدة مورثات، على عكس أحادي المورثة monogenic حيث يتحكم بالصفة مورثة واحدة.
عديد النكليوتيد	Polynucleotide	سلسلة من النكليوتيدات يكون فيها كل نكليوتيد مرتبطًا برابطة فوسفورية ثنائية االأستر بالنكليوتيدات التالية في السلسلة. يمكن أن تكون السلسلة مزدوجة أو مفردة، يستخدم هذا المصطلح لوصف الدنا أو الرنا. انظر Nucleotide.
عديد الوحدات	Multimer	بروتين يتألف من أكثر من سلسلة عديد ببتيد واحدة.
عديد ببتيد لولبي	Spiral Polypeptides	عديد ببتيدات محدد، يرتبط مع كل حمض أميني فيها سلسلة جانبية تحمل شحنة كهربائية موجبة صغيرة.
عديد ببتيد وليد	Nascent polypeptide	سلسلةٌ من الأحماض الأمينية المرتبطة مع بعضها بعضاً بوساطة روابط ببتيدية وهي مازالت مرتبطةً مع تحت الوحدة الكبيرة من خلال جزيئة الرنا الناقل.
عديد هيدروكسي الزبدات	PHB	اختصار لـ Polyhydroxybutyrate.
عديد/متعدّد النوى	Multinucleate	خلايا حقيقيات النوى التي تمتلك أكثر من نواةٍ ضمن سيتوبلاسم الخليّة الواحدة.
عديدات سكاريد غير نشوية	Nonstarch Polysaccharides (NSP)	جزيئات عديد السكاريد غير النَّشوية في البذور النباتية.
عديدات نكليوتيد اصطناعية	Synthetic polynucleotides	مقاطع نكليوتيدية قصيرة يتم تصنيعها في المختبر بوسائل أنزيمية أو صنعية أخرى.
عرض تفريقي	Differential display	طريقة للتعرف على الرنا الرسول والذي يوجد بمستويات متباينة في الأنسجة المختلفة، أو يوجد كاستجابة لمعالجات محددّة. وفي تلك العملية، يتحول الرنا الرسول إلى دنا متمّم، ويجري مكاثرة أجزاء محدّدة منه بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز، ومن ثم تفصل عن طريق الرحلان الكهربائي.
عَرَضي	Adventitious	بنية تظهر أو تنشأ في المواقع غير المعتادة. على سبيل المثال الأفرع الخضرية التي تظهر من الجذور أو الأوراق، والأجنة التي تنشأ عن أي خلية غير البيضة الملقحة.
عِرْق، سلالة	Breed	(1) مجموعة فرعية محددة من حيوانات المزرعة المستأنسة ذات سماتٍ وخصائصَ خارجيّة مميزة، بحيث يمكن فصلها بالتقييم البصري عن مجموعاتٍ أخرى من النوع نفسه. (2) مجموعة من حيوانات المزرعة المستأنسة، والتي أدّى انفصالها جغرافياً و/أو استزراعياً (تناسل انتقائي) عن مجموعاتٍ مُشابهة مظهريّاً إلى قبول هويّتها المنفصلة.
عُرْوة	Loop	(1) للأحماض النوويّة: منطقةٌ من الحمض النووي مفرد السلسلة يحيط بها مقاطع مكمّلةٌ لبعضها البعض، عندما تقترن المقاطع المتكاملة تتشكّل العروة من السلسلة التي تبقى مفردةً. (2) للصبغيات: حيث تنتج العروة عندما يحدث حذفٌ لقطعةٍ من الصبغي فلا يعود بإمكان قرينهِ الانطباق عليه بهذه المنطقة، فتتشكّل عروةٌ على تلك المنطقة من الصبغي الذي لم يحدث عليه الفقد.
عُرْوة آر	R Loop	تقريباً بنيةٌ ثلاثية السلاسل، تتكّون من سلسلةٍ مزدوجة من الدنا وسلسلة رنا مفردة، حيث يحلُّ الرنا مكان إحدى سلسلتي الدنا عند منطقةٍ صغيرة منه، كذلك يمكن لإنترونات الدنا المجيني أن تشكّل هذه العروة عند تهجينها مع الدنا المكمّل cDNA أو مع الرنا الرسول mRNA، ويمكن أن تظهر مثل هذه البنية أيضاً عند تضاعف الدنا في منطقة شوكة التضاعف.
عروة دبوس الشعر	Hairpin loop	منطقة في خيط واحد من عديد النكليوتيد والتي، بسبب التكرار المقلوب في التسلسل، قد تنثني مرة أخرى على نفسها في ظل ظروف مناسبة وتشكل جزءاً محدوداً من دنا مزدوج السلسلة مع حلقة في أحد طرفيها.
عُروة دَنا	D Loop	(1) منطقة ضمن دنا المصوّرات الحيويّة حيث يتزاوج فيها امتدادٌ قصير من الرنا مع سلسلة الدنا بدلاً من سلسلة الدنا في تلك المنطقة. (2) إحلال منطقة في واحدة من سلسلتي دنا مزدوج بسلسلة مفردة غازية.
عروة- ساق	Stem–loop	بنية في جزيء الحمض النووي (سواء دنا أو رنا) تسمى بنية دبوس الشعر، تتكون من جذع مزدوج السلسلة، وحلقة مكونة من عدة نكليوتيدات مفردة السلسلة.

المصطلح	Term	التعريف
عروة محفزة	Trigger loop	جزء من معقد أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase II، يحفز ويضمن أداء تشكل رابطة فوسفاتية ثنائية الاستر phosphodiester خلال عملية نسخ الرنا.
عروس/مشيج/ خلية تناسلية/	Gamete	خلية تكاثرية ناضجة قابلة للاندماج بخليةٍ أخرى من أصلٍ مشابه وتخالفها في الجنس، فيشكلان معاً بيضة مخصبة (لاقحة) يمكن أن تتطور إلى كائن جديد. وعادةً ما تكون الأعراس ذات محتوى أحادي الصيغة الصبغية، والتي تكون حيواناً منوياً أو بييضةً عند الحيوانات، وأمّا في النباتات فهو حبة لقاح، أو بييضة.
عزل السلالة	Strain isolation	عزل أي بكتيريا أو حيوان أو نبات من العالم الخارجي. يشير المصطلح إلى فصل سلالة من مجموعة طبيعية ومختلطة من الميكروبات الحية، كما هو الحال في البيئة، على سبيل المثال في الماء أو نباتات التربة، أو من الكائنات الحية، من أجل لتحديد الميكروبات ذات الأهمية.
عشب ضار	Weed	نبات ينمو حيث لا يكون مرغوباً فيه. ويُستَخْدَم المصطلح بشكل عام للإشارة إلى تلك النباتات التي تستعمر بيئة ما بسهولة، ويمكن أن تنافس المحاصيل المزروعة في مواردها.
عشيرة/ مجموعة	Population	مجموعة محددة من الكائنات التي تتزاوج فيما بينها.
عصارة خلوية	Cell sap	السائل الذي يملأ فجوات الخلايا النباتية، والذي يتكون من الماء وما يحويه من مواد ذائبة أو معلّقة (سكريات، أحماض أمينية، ومواد تالفة ...الخ).
عصارة خلوية/ سيتوسول	Cytosol	الجزء المائع (السائل) من السيتوبلازم، أي السيتوبلازم بدون العضيّات.
عصر وعائي	Vessel element	طراز من الخلايا يظهر ضمن نسيج الخشب، ويقوم العديد من هذه الانسجة بنقل الماء في النباتات.
عُصَيَّة	*Bacillus*	بكتيريا على هيئة عصا.
عضو	Organ	نسيج أو مجموعة من الأنسجة التي تشكل جزءًا متميزًا شكليًا ووظيفيًا من كائن حي.
عضوي (ضوئي التغذية)	Photoheterotroph	انظر Heterotroph.
عُضيّات	Organelles	منطقةٌ متخصّصةٌ داخل الخليّة يحدّها الغشاء، وتقوم بوظيفةٍ محدّدةٍ في حياة الخليّة، مثل: الميتوكوندريا (المصوّرات الحيويّة) والجُسَيم الشبكي، والجُسيمات الصانعة الخضراء.
عُضيَّات سيتوبلازمية	Cytoplasmic organelles	تراكيب دقيقة تحت خلوية توجد في سيتوبلازم الخلايا (كالميتوكوندريا، والبلاستيدات، والجسيمات الحَالَّة أو الليسوزومات).
عَفْصَة/ وَرَمْ/ تدرن	Gall	نمو ورمي في النباتات. انظر Crown gall.
عفن	Rot	تخرُّب أو تحلّل الأنسجة بفعل البكتيريا أو الفطريات.
عقار / دواء	Drug	انظر Therapeutic agent.
عقار بروتيني	Protein drug	انظر Therapeutic agent.
عقاقير حيوية اندماجية	Fusion biopharmaceuticals	بروتينات اندماجية ذات خواص دوائية، ومزاياها: (1) أنشطة تآزرية في جزيء واحد، فعندما يتحدّ الجزيء مع هدفه يمكنه أن يؤدي أكثر من وظيفة في وقت واحد. (2) قد يكون تعويض الأثر الضار، أو ضعف الاستقرار لجزء من الجزيء بوساطة خواص الجزء الآخر. (3) يمكن لجزء من الجزيء أن يعمل كآلية لتحديد الهدف للبروتين النشط. انظر Fusion toxin، Immunotoxin.
عُقَد	Knottins	فئةٌ هيكليّةٌ من الجزيئات، اكتشفت لأوّل مرّة في عام 1982، حيث يبدو شكلها شبيهاً بعقدةٍ في حبل.
عقدة	Kink = knob	أيّ تحطيمٍ أو هدمٍ عشوائي للسلسلة الطبيعيّة من السكّر-فوسفات في جزيئة الدنا، والذي تمّ فرضه بسبب تفاعلٍ موضعي بين واحدٍ أو أكثر من البروتينات المرتبطة بالدنا ومواقعها التي تتعرّف عليها
عقدة	Node	بنية على الساق منتفخة (متورمة) قليلاً، تنتج عنها الأفرع والأوراق والبراعم، توجد العقد على الساق وتخلو منها الجذور.

عقدة	Nodule	بنية حبيبية منتفخة متشكلة على جذور النباتات البقولية تحتوي على البكتيريا المثبتة للآزوت الجوي.
عقدة البروتين حول الزنك	Zing cluster protein	بروتين نووي يحتوي على ذرتين من الزنك تشكل تجمع من الزنك مع ست جزيئات من الحمض الاميني سيستيئين، يتفاعل هذا التجمع مع الدنا كما هو الحال بعامل النسخ GAL4 من خميرة الجعة الذي ينظم تعبير المورّثات المشفرة لأنزيمات تمثيل الجالاكتوز.
عقدة الوصل	Splicing junction	مقطع الدنا الذي يحيط الحدود بين الإنترون والإكسون مباشرة. ويوجد درجة من المحافظة على المقاطع النيكليوتيدية في تلك المناطق بما يسمح بالتعرف على الإنترونات في مورثات أخرى تم التعرف على التتالي النيكليوتيدي لها حديثاً.
عقدة حبل (أحبولة)	Lariat	بنية الحلقة أو العروة التي تظهر أثناء عملية فصل ووصل الرنا الرسول الأوّلي في مورّثات حقيقيات النوى، وتتكّون من رنا الإنترون.
العُقم	Sterility	فشل الكائن – كلياً أو جزئياً- في إنتاج أعراس وظيفية، أو بيضات مخصبة قابلة للحياة في ظل مجموعة معينة من الظروف البيئية.
عقم جزئي	Semi-sterility	حالة الخصوبة الجزئية، التي ترتبط غالباً بالشذوذات الصبغية، أو تنتج عن نشوء الطفرات.
عقم جسمي	Somatoplastic sterility	النمو المفرط للنواة في بعض أنواع الهجن النباتية، لاختناق وموت الجنين. يمكن إنقاذ الجنين إذا تم استئصاله مبكراً ونقله على وسط زراعة أنسجة.
عقم ذاتي	Self-sterility	المرادف: عدم توافق ذاتي (Self-incompatibility).
عقم ذكري سيتوبلازمي	Cytoplasmic male sterility	عيب وراثي مصدره وجود خلل وظيفي في المصورات الحيوية (الميتوكوندريا) تتعلق بتطور حبات اللقاح، حيث تمنع تشكل حبات لقاح قابلة للحياة. توجد بشكل شائع أو محفز في العديد من الأنواع النباتية، ويتم الاستفادة منها في بعض برامج البذور الهجينة F1.
العقيدة المركزية (جديد)	Central Dogma (New)	إعادة صياغة للمبدأ القديم لتضمينه حقيقة أن بيئة ونشاط الكائن الحيّ لها تأثير أيضاً في تحديد متى وكيف وماهي كميّة تعبير المورّثات.
العقيدة المركزية (قديم)	Central Dogma (Old)	مبدأ وضعه واطسون وكريك، وينصّ على: إنّ المعلومة الوراثية تسير في اتجاهٍ واحد من الدنا إلى الرنا إلى البروتين، وقد اتضح أن هذا المبدأ غير صحيح تماماً بسبب الحقائق التالية: (1) يتأثر سير المعلومة الوراثية من الدنا بالعوامل البيئية (مثل الرطوبة والحرارة). (2) يمكن نسخ الرنا إلى دنا بواسطة أنزيم النسخ العكسي. (3) لا تحتوي البريونات أيّ دنا
عقيدة جذرية	Root nodule	كتلة صغيرة مستديرة من الخلايا ترتبط بجذور النباتات البقولية، وتحتوي على بكتيريا متعايشة مثبتة للنيتروجين، خاصة أنواع جنس الريزوبيوم *Rhizobium* spp.
علاج (إصلاح)	Remediation	عملية تنظيف، أو احتواء موقع للنفايات الخطرة بحيث يتوافق مع القواعد والمتطلبات التي تفرضها الهيئة/الجهة المسؤولة. يمكن تحقيق ذلك في بعض الأحيان مع الكائنات الحية الدقيقة أو النباتات التي تظهر بشكل طبيعي أو التي تمت هندستها أو تحويرها. انظر Bioremediation.
علاج بالإحلال (الإحلالي)	Replacement therapy	إدارة المستقلبات أو العوامل المرافقة أو الهرمونات الناقصة نتيجة مرض وراثي.
علاج بالحرارة	Heat therapy	انظر Thermotherapy.
علاج بالمورثات	Gene therapy	العلاج المقترح للأمراض الوراثية في الأفراد المصابين عن طريق التحوير (التعديل) الوراثي باستخدام نسخة طبيعية (أصلية) من المورثة المعيبة المسببة للاضطراب. ففي العلاج بالمورثات (الخط الجرثومي) أو التوريثي يتم تحوير الخلايا التكاثرية. أما إذا كانت الخلايا المستهدفة بالتحويل ليست خلايا تكاثرية، فيدعى عندئذ بعلاج الخلايا الجسمية (غير التوريثي).
علاج بالمورثات داخل الجسم	In vivo gene therapy	توصيل مورثة (مورثات) إلى نسيج أو عضو لفرد حي كامل بغرض تخفيف (علاج) اختلال وراثي.
علاج بدواء أولي بأنزيم موجه للجسم المضاد	ADEPT(antibody-directed enzyme pro-drug therapy)	طريقة يتمّ من خلالها توجيه الدواء نحو نسيج محدد.

علاج بمضاد التعبير	Antisense therapy	علاجٌ داخل الجسم الحيّ لمرضٍ وراثي، عن طريق منع ترجمة بروتينٍ ما ذي تسلسل دنا أو رنا مكمّل لرنا رسول محدّد.
علاج فيروسي	Virotherapy	استخدام بعض الفيروسات في معالجة الأمراض بعد تعديلها وراثياً.
علاج كيميائي	Chemotherapy	علاج مرض (مُعدٍ، أو سرطان بصفة خاصة) بالوسائل الكيميائية.
علاج مناعي	Immunotherapy	استخدام جسم مضاد، أو بروتين اندماجي يحتوي على موقع ارتباط مولد الضد لجسم المضاد، في علاج مرض ما، أو لتحسين حالة المريض. المرادف: Immunochemical control.
علاج مورثي للخلية الجرثومية	Germ cell gene therapy	إصلاح، أو استبدال مورثة مَعيبة داخل الأنسجة المكوّنة للأمشاج، مما يؤدي إلى حدوث تغييرٍ قابلٍ للتوريث يطال التكوين الوراثي للكائن.
علاج مورثي للخليّة الجنسيّة	Germ cell gene therapy	إصلاح أو استبدال مورّثةٍ مُتضرّرة أو متخرّبة ضمن الأنسجة المُشكِّلة للخلايا التناسليّة.
علاج وراثي خارج الجسم	Ex vivo gene therapy	توصيل مورثة (أو مورثات) إلى الخلايا المعزولة لفرد، بغرض التخفيف من الاضطرابات الوراثية. وبعد الزرع، تعاد الخلايا المعدّلة إلى الفرد بوساطة الحقن، أو التسريب، أو نقل الدم.
علاج وراثي للخط الجرثومي	Germ line gene therapy	إدخال مورثة (أو مورثات) إلى بويضة مخصبة، أو خلية جنينية مبكرة. وتوجد المورثة (المورثات) المنقولة في كل أو بعض نُويَّات خلايا الفرد الناضج، وربما يشمل ذلك الخلايا التكاثرية (التناسلية)، ويغير الشكل الظاهري للفرد الناشئ.
علاقة البنية بالوظيفة	Structure-functionalism	اتجاه علمي يؤكد على العلاقة بين البنية الفيزيائية ووظيفتها، مثال الاختصاصات المرتبطة ببعضها مثل بين علمي التشريح والفيزيولوجيا (وظائف الأعضاء).
علاقة غير مستمرة الاتصال (فصل)	Disjunction	انفصال الصبغيات المتماثلة (المكوّنة لزوج واحد من الصبغيات الشقيقة) خلال الطور الانفصالي الأوّل للانقسام المنصّف (الاختزالي)؛ وفصل الكروماتيدات الشقيقة خلال الطور الانفصالي للانقسام الخيطي، والطور الانفصالي الثاني للانقسام المنصّف، وعند اكتمال عملية انفصال الكروماتيدات الشقيقة يُطلق على كلٍّ منها اسم "صبغي".
علاقة كمية بين التركيب والنشاط	Quantitative structure-activity relationship (QSAR)	أسلوب للنمذجة الحاسوبية يُمَكِّن من التنبؤ بالنشاط المحتمل لجزيء ما قبل تخليقه. ويعتمد ذلك على التعرف على ارتباطات البنيات الجزيئية مع نشاطها من خلال واقع البيانات التاريخية (سجل البيانات).
علامات التخلّق المتعاقب	Epigenetic Marks	إعادة تشكيل للكروماتين الذي يُغيّر لاحقاً تعبير مورثاتٍ معيّنة في دنا ذلك الكائن.
علامة ألفة/ علامة تنقية	Affinity tag/ purification tag	تسلسل حمض أميني تمّت هندسته إلى بروتين يسهّل من عملية التنقية ويعمل بعدّة طرق. وقد تكون العلامة عبارة عن بروتين آخر يرتبط بمادة أخرى بشكل وثيق بحيث يمكن تنقيته بالاستشراب الألفي، أو قد تكون العلامة عبارة عن سلسلة قصيرة لحمض أميني يتمّ التعرف عليها بوساطة جسم مضاد، ومن ثم فإن الجسم المضاد يرتبط بالبروتين، بينما لم يكن ليحدث ذلك من قبل.
علامة تجارية	Roundup-Ready	مصطلح يصف أصناف المحاصيل المحورة وراثياً، والتي تحمل المورثة البكتيرية المسؤولة عن نزع السمية من مبيد الأعشاب الجلايفوساتي، ومن ثم مقاومة آثاره.
علامة تنقية	Purification tag	انظر Affinity tag.
علامة/وسم	Label	مركب أو ذرة مرتبطة بجزيء آخر أو مندمجة فيه للسماح باكتشاف وجود الأخير. تعتمد عملية الوسم على الاستفادة من النشاط الإشعاعي أو التألق أو الاستضداد، وهي مرادف للمصطلح (tag).
علم أحياء حاسوبيّ	In silico biology	مجموعةٌ من تقنيات النمذجة الحاسوبية التي يستطيع الباحثون من خلالها إيجاد نماذج حاسوبية لخلايا معيّنة أو أعضاءٍ أو كائناتٍ بمجينٍ معيّن، أو محاكاة الهضم البروتيني ونواتجه.
علم الإحصاء الحيوي	Biometry	تطبيق الطرق الإحصائية في تحليل التنوع المتواصل في النظم الحيويّة. المرادف: Biometrics.
علم الأحياء الاصطناعي	Synthetic biology	دراسة وتعديل علم الأحياء أو الحياة عبر استخدام الهندسة، والبيولوجيا الجزيئية لإنشاء أشكال صنعية من الأجزاء المعيارية parts modular من أجل: (1) مراقبة عمل هذه الأجزاء. (2) إضافة وظيفة للكائنات الحية الموجودة.

		(3) نمذجة، وتصميم، وبناء دوائر المورّثات الاصطناعية والمكونات الجزيئية الحيوية الأخرى.
علم الأحياء الدّقيقة الجيولوجيّة	Geomicrobiology	تطبيقات المعرفة في مجال الأحياء الدّقيقة لفهم الظواهر الجيولوجيّة.
علم الأخلاق الحيويّة	Bio-ethics	أحد فروع علم الأخلاق التي تبحثُ في علوم الحياة، وآثارها المحتملة على المجتمع
علم الأشكال	Morphology	علم دراسة الشكل وتطوره؛ ويشمل كل من: الشكل، أو المظهر، أو البنية الخارجية أو الترتيب.
علم الأمصال	Serology	دراسة التفاعلات المصلية بين مولد المادة المضادة والجسم المضاد الخاص بها. وتُستخدم تلك الدراسة أساسا لتحديد مولدات المواد المضادة والتمييز بينها، مثل تلك الخاصة بكائنات دقيقة أو فيروسات معينة.
علم الأنسجة	Histology	العلم الذي يتعامل مع التركيب المجهري للأنسجة الحيوانية والنباتية.
علم البروتينات الوراثيّة (البروتيوميات)	Proteomes	دراسةٌ علميّةٌ لبروتينات الكائن، ودورها في بنية الكائن، نموّه، صحّته، الأمراض التي تصيبه، و/ أو مقاومته للأمراض. انظر Proteomics.
علم البروتيومات	Proteomics	مقاربة تهدف إلى تحديد وتوصيف مجموعات كاملة من البروتين، والتفاعلات البروتينية في أنواع معينة من الكائنات.
علم البيئة الاصطناعي	Synthetic ecology	علم يهتم بتصميم وبناء وفهم اتحادات الميكروبات المعدلة.
علم التخلّق	Epigenetics	مجالٌ من الوراثة العامّة التي تركّز على دراسة الآليّة التي تولّد فيها المورّثات الطرز المظهريّة لكائنٍ ما.
علم التَخلّق الغذائي	Nutritional epigenetics	علمٌ جزيئيّ يركّز على الطريقة التي تتفاعل فيها الجزيئات في الغذاء، وعبر أنظمةِ الاستقلاب في الجزيئات التي ترتبط مع الدنا وتتحكّم بمستوياتِ تعبير المورّثة في الجسم.
علم التغاير	Xenology	دراسة الجمع ضمن الكائن الحي أو مجموعة من الكائنات بين مقاطع نكليوتيدية وراثية أصلية، وأخرى غريبة ناتجة عن النقل الأفقي أو التحوير الوراثي.
علم التقانة الحيويّة الخضراء	Green Biotechnology	تطبيقات الهندسة الوراثيّة في المجال الزراعي.
علم التقسيم، التصنيف	Systematics	دراسة وتصنيف الكائنات الحية بهدف إعادة بناء تاريخها وعلاقاتها التطورية.
علم الحفريات	Palaeontology	دراسة السجل الأحفوري الجيولوجي في الفترات الماضية وعلاقات التطور الوراثي بين الأنواع النباتية والحيوانية المنقرضة والمعاصرة.
علم الخلايا	Cytology	دراسة تركيب ووظائف الخلايا.
علم الطاقة الحيوية	Bio-energetics	دراسة انسياب وتحوّل الطاقة الحاصلة في الكائنات الحية.
علم المجين الدوائي	Pharmacogenomics	فرعٌ من حركيّة المواد الدوائية الذي يعالج التأثيرات الحيويّة للمواد الصيدلانية، والأدوية الغذائيّة، أو الموادّ الفعّالة الغذائيّة الصُّنعية أو المُستخلصة، وما بين اختلافاتٍ معيّنة تتعلّق باستجابة أو تفاعل التراكيب الحيّة (أنسجة، أعضاء، وغيرها)، وذلك نظراً للاختلافات في جينوم أفراد هذه الكائنات التي تتناول الأدوية أو تستهلك الأغذية.
علم المجين الوظيفي/ مجين فعّال	Functional genomics	إحدى مجالات البحث العلمي التي تهدف إلى تحديد أنماط التعبير عن المورثات، والتفاعل في المجين، على أساس المعرفة بالتسلسل المجيني الشامل أو الكامل لدى الكائن.
علم النانو	Nanoscience	ينضوي تحت هذا العلم كلٌّ من: التقانة النانويّة، البلّورات النانويّة، الجزيئات البلّورية النانويّة، المواد المركّبة النانويّة، النقطة الكموميّة، النظم الإلكتروميكانيكية الدقيقة، وغيرها.
علم النظم	Systeomics	يعرف بأنه تكامل علم المجينات، وعلم البروتينات، وعلم دراسة نظم الأيض المعقدة.
علم الوراثة	Genetics	علم الوراثة هو فرع من فروع علم الأحياء يهتم بدراسة المورثات، والتنوع الوراثي، والوراثة في الكائنات الحية.
علم الوراثة البيئي الدوائي	Pharmacoenvirogenetics	تفاعل العوامل البيئية مع التركيب الوراثي للكائن الحيّ (إنسان، حيوان، نبات)، لتحديد استجابة أجسام الأفراد للمُستحضَرات الصيدلانية، الأدوية الغذائية، حياتيّة المحصول (و/أو تطوّر المرض).

علم الوراثة الجزيئية	Molecular genetics	دراسة تعبير وتنظيم وتوريث المورثات على مستوى الدنا ومنتجات نسخه.
علم الوراثة الخلوي	Cytogenetics	بيولوجية الصبغيات وعلاقاتها بنقل، وتأشيب المورثات.
علم الوراثة الدوائي	Pharmacogenetics	فرعٌ من حركيّة المواد الدوائية الذي يعالج التفاعل بين العقاقير، والجذور الحرّة، والأدوية الغذائيّة، أو المواد الفعالة الغذائيّة الصُّنعيّة أو المُستخلصة، وما بين الأفراد بناءً على تركيبها الوراثي.
علم الوراثة الكمية	Quantitative genetics	فرع من علوم الوراثة يختص بتوارث الصفات الكمية التي تبدي تغيراً وتنوعاً متواصلاً، وعلى عكس الصفات النوعية حيث تعطي فئات مميزة ومحددة. وحيث أن غالبية الأهداف الهامة في كل من تربية النبات والحيوان هي من هذا النوع، فإن غالبية برامج التحسين العملية تنطوي على تطبيق علم الوراثة الكمية.
علم تطور السلالات	phylogenesis	تطوّر ونشوء مجموعةٍ معيّنةٍ من الكائنات.
علم مسبّبات الأمراض	Etiology	العلم الذي يدرس سبب أو مصدر المرض.
علم وبحوث المجين	Genomics	الاستراتيجية البحثية التي تستخدم التشخيص الجزيئي والتنسيل لمجيناتٍ كاملة بهدف فهم تركيب، ووظيفة، وتطور المورثات، واستنباط إجابات للأسئلة الحيوية الأساسية. انظر Functional genomics ،Proteomics ،Bio-informatics.
علم وراثة المجتمعات	Population genetics	الفرع من علم الوراثة الذي يتعامل مع تكرار القرائن أو الطرز الوراثية في مجتمع تتزاوج أفراده فيما بينها.
علم وظائف الأعضاء	Physiology	فرعٌ من علم الأحياء الذي يتناول دراسة الوظائف في الكائنات الحيّة. يشمل علم وظائف الأعضاء جميع أشكال الحياة: الحيوانات والنباتات والكائنات الحيّة الدقيقة والفيروسات.
علوم مجينية	Genomic sciences	مصطلحٌ شامل يُستخدم للإشارة إلى كلّ المعرفة والمحاولات الهادفة لفهم بنية ووظيفة مجينات الكائنات الحيّة.
على التتالي/ على نفس الصبغي	cis	امتلاك مورثتين مصابتين بطفرتين على أليلين يقعان على الصبغي ذاته.
عملية الأستلة	Acetylation	إضافة مجموعة أسيتيل لجزيء البروتين.
عملية التحديد / تعريف إجرائي	Operational definition	عملية أو إجراء يمكن القيام به لتعريف أو تحديد شيء ما.
عملية تثفيل الأعمدة	Spun-column procedure	طريقة لفصل الدنا الموسوم (أو الرنا) عن النكليوتيدات الموسومة التي لم تشارك ببناء الجزيئات، من خلال تحميل المزيج (موسوم وغير موسوم) ضمن محقن يحوي عمود سفادكس G50، وتعريضه لعملية التثفيل، التي تؤدي لإخراج الدنا ذو الوزن الجزيئي الأعلى في البداية ويمكن الحصول عليه بشكل نقي خالي من النكليوتيدات.
عمليّة حيويّة	Bioprocess	أي عملية تستخدم الخلايا الحيّة الكاملة أو مكوّناتها (مثل الأنزيمات، والصانعات الخضراء) بغرض إحداثِ تغييراتٍ فيزيائية أو كيميائية مرغوبة.
عملية على مستوى صغير	Bench-scale process	عملية صغيرة، أو على مستوى المختبر. وغالباً ما يُستخدم المصطلح للإشارة إلى عمليات التخمير.
عمود الجذر الخشبي الداخلي	Stele	الأسطوانة الوعائية المركزية داخل منطقة القشرة للجذور أو السوق في النباتات الراقية.
عمود الدفع	Push column	حُجرةٌ لفصل مسابر الدنا أو الرنا الموسومة بالعناصر المشعّة عن النكليوتيدات غير الداخلة ضمن الجزيئات بعد إتمام عملية الوسم بطريقة قصّ/ترميم، أو باستخدام البادئات عشوائياً؛ تترافق عملية الفصل مع ضغطٍ يطبَّق في غرفةٍ بأعلى العمود، وتؤدّي عملية الفصل بهذه الطريقة لخروج الجزيئات الكبيرة الموسومة من العمود في بداية العملية.
عمود الدوران	Spin column	طريقة لتسريع كروماتوغرافيا التبادل الأيوني بواسطة الطرد المركزي لعمود الفصل الاستشرابي.
عمومية	Universality	مصطلح يشير إلى الشيفرة الوراثية، حيث تُترجَم نفس الثلاثية النيكليوتيدية إلى ذات الحامض الأميني (باستثناءات طفيفة) وفي كافة الأنواع تقريباً.
عَميمُ الأنزيم / أنزيم تام	Holoenzyme	انظر Apoenzyme.
عناصر بينية	Interposon	قطعة دنا مؤشّبة تُستخدم لإحداث طفرات الإدخال (إضافة) ضمن أنابيب الاختبار. تحمل هذه القطعة مورّثةً واحدة (أو أكثر) مسؤولةً عن مقاومة مضادٍّ حيويّ معيّن،

		ومحاطةً بمقاطع متكرّرة متعاكسة تتضمّن إشارات نهاية النسخ وإيقاف الترجمة، ومقاطع تحمل مواقع لعدّة أنزيمات تحديد (متعدد الرابط).
عناصر تكرارية متناظرة خارج المورثة	Repetitive extragenic palindromic (REP) element	مقطع نكليوتيدي ذو معنى مكوَّنٍ من 38 زوج قاعدي محفوظٍ جداً في بكتيريا *E.coli* و*Salmonella typhimurium* ، وأجناس البكتيريا القريبة منها، يتوضّع هذا المقطع ضمن المناطق غير المترجمة من المحرّض، وهي بترتيب بالاندروميك (يشكّل بنيةً ثابتةً من ساقٍ وحلقة)، تتوزّع هذه المقاطع في المجين البكتيري وترتبط مع أنزيم التوبوميراز II للدنا وأنزيم تكثيف الدنا I، وقد تكون مواقعاً محتملةً لنهاية النسخ.
عناصر ذاتية التضاعف (التناسخ)	Self-replicating elements	عناصر دنا خارج الصبغيات، تملك أصول للتضاعف تمكنها من البدء في تكوين الدنا الخاص بها.
عناصر قصيرة مبعثرة	SINES (Short interspersed elements)	جزء من الدنا عالي التكرار، مكون من عناصر من مقاطع قصيرة متكررة بطول أقل من نصف كيلو زوج نكليوتيدي، متبادلة مع مقاطع بسيطة وحيدة النسخة، وموجودة بعدد من النسخ يصل حتى 100 ألف نسخة في مجين بعض الثدييات، تتبع أغلب عناصر المقاطع القصيرة المتكررة لما يسمى عائلة AluI.
عناصر متنقلة بكتيرية	Transposons, bacterial	قطع من الدنا يمكن أن تنغرز في عدة مواقع من المجين وتحتوي على مورثات بجانب تلك المطلوبة للإدخال؛ تكون أطوالها بشكل عام أكثر من 2 كيلو نكليوتيد.
عناصر نوويّة طويلة مبعثرة	Long interspersed nuclear elements (LINEs)	مجموعاتٌ من التكرارات الطويلة أو المتوسطة، وهي عبارةٌ عن نُسخٍ من الدنا المكمّل cDNA لمورّثاتٍ وظيفيّة موجودةٍ في المجين ذاته. تُعرف أيضاً باسم المورّثات الكاذبة المعالَجة Processed pseudo-genes.
عناصر نووية قصيرة مبعثرة	Short interspersed nuclear element (SINE)	عائلات من مقاطع دنا قصيرة (150-300 زوج من القواعد الآزوتية)، متوسطة التكرار وموجودة في مجينات حقيقيات النوى، يبدو أنها نسخ DNA لجزيئات معينة من الرنا الناقل، تم إنشاؤها على الأرجح بفعل غير مقصود للنسخ العكسي أثناء الإصابة بالفيروسات القهقرية.
عناصر وراثيّة متحرّكة = عناصر متنقّلة (يَنْقُول)	Mobile genetic element= Transposon	يكون استخدام هذا التعبير متناقضاً أحياناً في جزءٍ منه، إنّ معناه الدّقيق هو: عناصر وراثيّةٌ متنقّلة على المجين في بدائيات النوى فقط، في حين يشير في حقيقيات النوى إلى عناصر شبيهةٍ بالعناصر المتنقّلة، ويُستخدم التعبير transposon أيضا للدلالة على المقاطع المتحركّة في حقيقيات وبدائيات النوى. بشكلٍ عام، يعرّف بأنّه كلّ قطع الدنا القادرة على تغيير مكانها ضمن المجين.
عناقيد مورثات التخليق الحيوي	Biosynthetic gene clusters (BGCs)	مجموعة مكوّنة من مورّثة أو أكثر في مجين ما، والتي تشفر مسار التكوين الحيوي لأحد منتجات الأيض.
عنصر	Element	(1) مقطع نكليوتيدي ذو معنى. (2) مقاطع دنا متكرّرة. (3) عناصر انتقاليّة Transposable.
عنصر Ty- عنصر خميرة متنقل	Ty element = Transposon yeast	مجموعة من العناصر المتنقلة من خميرة الجعة، توجد بعدد من النسخ من 30-35 في المجين وحيد الصيغة الصبغية، يبلغ طول كل عنصر ناقل بحدود 5.6 كيلو زوج قاعدي ويتكون من منطقة مركزية تحتوي مجاليّ قراءة مفتوحين (TyA، TyB) ومقطع من 250 زوج قاعدي يحيط بتكرارات مباشرة طرفية.
عنصر U3	U3	عنصر من مقطع بطول 170-1250 زوج قاعدي من النهاية '3 للرنا المجيني للفيروس العكوس.
عنصر استجابة	Response element (RE)	أيّ مقطعٍ من مجموعة مقاطع الدنا القصيرة ذات المعنى، تظهر في محرّضات العديد من المورِّثات، ويتمّ التحكم فيها من خلال المحفزات الخارجية نفسها (مثل الحرارة، الهرمونات، المعادن الثقيلة الخ).
عنصر إقحام / إدخال	Insertion element	مصطلح عام يشير إلى تسلسلات دنا موجودة في البكتيريا قادرة على الإقحام (الإدخال) الجينومي، ويفترض أنها مسؤولة عن تكامل العاثية (الفاج) والبلازميد الخاصين بالموقع. المرادف: Insertion sequence.
عنصر الاستجابة للهرمون	Hormone response element (HRE)	سلسلة دنا قصيرة ضمن محرّضٍ أو حاثِّ المورّثة لها القدرة على الارتباط بمعقّدٍ مستقبلةً هرموناً معيّناً، وبناءً عليه تنظّم عملية النسخ
عنصر الصدمة الحرارية	Heat-shock element (HSE)	مقطعٌ من الدنا بترتيبٍ مُتعاكس ومُتكامل (متناظر) '5'CNNGAANTTCNNG3 يحيط بالمحرّضات الخاصّة بالمورّثات المسؤولة عن الصدمة الحرارية، بدءاً من الخميرة وحتى الإنسان، ويتمّ التعرّف على هذا المقطع وربط عامل النسخ به عند حدوث الصدمة الحرارية.

المصطلح	English	التعريف
عنصر المستوى الأساسي أو المبدئي	BLE = Basal level element	مقطع قصير من الدنا يظهر في محرّضات المورّثات من الصف الثاني II، يربط بروتين (أو بروتينات) محدّد، ويعمل للمحافظة على مستوى أساسي من تعبير المورّثة المرتبط بها.
عنصر المستوى القاعدي (الاساسي)	Basal level element (BLE)	عنصر مكون من مقطع قصير من الدنا، يظهر في محرضات المورّثات من الصف الثاني II، يربط بروتيناً (أو بروتينات) محدّداً، ويعمل للمحافظة على مستوى أساسي من تعبير المورّثة المرتبط بها.
عنصر إيجابي ضعيف	Weak positive element	مقطع نكليوتيدي بطول 20 - 100 -زوج من القواعد الآزوتية يوجد في منطقة المحرض لمورثات حقيقيات النوى ويحفزها على التعبير، لو حصلت طفرة ادت لحذف هذا المقطع ينخفض مستوى نسخ للمورّثة بشكل طفيف.
عنصر ايجابي قوي- محفز (معزز)	Strong positive element = Enhancer	(1) عنصر منظم مكون من مقطع من الدنا بطول 50-100 زوج قاعدي، ضروري للنسخ الفعال عند العديد من المورّثات الحيوانية والنباتية والفيروسية؛ يعمل بطريقة مستقلة عن موضعه واتجاهه، وقد ثبت وجوده قبل النهاية 5'وكذلك بعد النهاية 3' للمورّثة وكذلك ضمن الإنترونات والاكسونات. (2) عنصر متنقل بطول 8.3 كليو زوج قاعدي في الذرة الصفراء *Zea mays* مع تكرارات كاملة نهائية متعاكسة بطول 13 زوج قاعدي ومجالي قراءة مفتوحين (ORF1 و ORF2) يشفرا بروتينين على الأقل (tnpA و tnpB).
عنصر بي	P element	عنصرٌ قابلٌ للانتقال (متنقّل) في الدروسوفيلا؛ يتوزّع بشكلٍ عشوائي في المجين بعددٍ من النسخ يتراوح بين 30-50 نسخة، يبلغ طول الطراز الأوّليّ منه 2.9 كيلو زوجٍ قاعدي، ويُحاط من الجانبين بمقاطع متكرّرةٍ متعاكسة بطول 31 زوج نكليوتيدي.
عنصر تحكم	Controlling element	في الكائنات حقيقية النواة: عنصر متنقل يتحكم في نشاط مورثة معروفة، حيث يقوم بتثبيط نشاط المورثة من خلال الاندماج داخل المورثة أو بالقرب منه؛ وفي أحيانٍ أخرى فقد يتمّ استئصاله من هذا الموقع، وتستعيد المورثة نشاطها.
عنصر تحكم غير ذاتي	Nonautonomous controlling element	عناصر متنقّلةٌ فيها خللٌ يجعلها غير قادرةٍ على التنقّل دون مساعدة عنصرٍ آخر من الطراز نفسه ولكنّه قادرٌ على التنقّل الذاتيّ.
عنصر تقهقري	Retro-element	أي من الفيروسات التقهقرية المندمجة بمجين المضيف، أو العناصر المتنقلة التي تشبهها.
عنصر تنظيم للمعادن	Metal regulatory element = Metal responsive element	مقطعٌ نكليوتيدي قصير (15 زوج قاعدي)، يوجد في منطقة المحرّض لمورّثات الميتالوثيونين Metallothionein، يحدّد المقاومة للمعادن الثقيلة عند خلايا الإنسان والحيوان.
عنصر سلبي /كاتم	NE (negative element) = Silencer	مقطعٌ من الدنا (من 20-100 قاعدة) يتوضّع في منطقة المحرّض في مورّثات حقيقيات النوى، يعمل على تخفيض أو إلغاء تعبيرها؛ إذا حدثت طفرةٌ وأدّت إلى إلغاء هذا المقطع يصبح بإمكان المورّثة أن تعبّر عن نفسها.
عنصر ضروري	Essential element	أي عنصر تحتاجه الكائنات الحية لضمان نموها، وتطورها، وصيانتها بشكل طبيعي.
عنصر غربالي	Sieve element	خلية لحائية، معنية بتوصيل المواد الغذائية طولياً.
عنصر كوبيا	Copia element	عنصر متحرك من ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا)، طوله بحدود 5000 زوج قاعدي، محاط عند نهايته بـ 276 زوج قاعدي من التكرارات، ويوجد بواقع 20 إلى 60 نسخة في المجين أحادي الصيغة الصبغية.
عنصر متحرّك	Mobile element	قطع دنا معيّنة قصيرة (مثل العناصر المتنقّلة transposones) تستطيع أن تتحرّك من موقعٍ وراثي لآخَرَ على الصبغي.
عنصر متخصِّص بعضوٍ محدّد	Organ specific element	مقاطع من الدنا مكوَّنةٌ من 20-100 زوج من القواعد الآزوتية، تتوضّع هذه المقاطع في منطقة المحرّض في مورّثات حقيقيات النوى، وهي مسؤولةٌ عن إعطاء تعبيرٍ خاصٍّ بعضوٍ معيّن؛ بحال حصلت طفرةٌ أدّت لحذف هذه المقاطع، فلا يعود المحرّض الطافر قادراً على تنظيم النَّسخ ليكون خاصّاً بعضوٍ معيّن؛ تعدّ هذه المقاطع مواقعاً لارتباط عوامل النسخ الخاصّة.
عنصر متنقل	Transposable element	مقاطع قصيرة من الدنا قادرة على التضاعف، وغرز نسخة منها في موقع جديد في المجين.
عنصر متنقل اقتراني	Transposon, conjugative	مجموعة متنوعة من عناصر متنقلة واسعة الطيف العائلي، يختلف حجمها بين 18 إلى 150 كيلو قاعدي من الدنا مزدوج السلسلة. توجد في أنواع بكتيرية مختلفة.

		تشكل بعد استبعادها جزيء حلقي يمكن دمجه في دنا خلية أخرى بعملية تشبه الاقتران.
عنصر متنقّل تقهقري = عنصر متنقِّل شبيه الفيروس = عنصر شبيه الفيروس = عنصر شبيه الفيروسات التقهقرية	Retrotransposon= Viral-like retroposon= viral-like element= retroviral-like element= RL	عناصرٌ متحرّكةٌ قابلةٌ للانتقال من خلال تصنيع الرنا الذي ينقلب ثانيةً الى دنا بواسطة النسخ العكسي قبل اندماجه في الصبغي. اكتسبت بعض العناصر المشتقّة من الفيروسات العكوسة (التقهقرية) وظائفاً أساسيّة خلال مراحل التطوّر.
عنصر متنقّل عكسي خالٍ من التكرارات الطرفية	Non-LTR retrotransposon	عبارةٌ عن عنصرٍ متنقّلٍ عكسي يفتقد التكرارات الطويلة الطرفية.
عنصر متنقل مركب	Composite transposon	عنصر وراثي متنقل ينشأ عندما يتمّ إدخال (غرز) اثنين من العوامل الوراثية المتنقلة المتطابقة إلى كلا طرفي قطعة دنا غير قابلة للانتقال.
عنصر مُتنقّل معكوس غير فيروسي	Non-viral retroposon	هو عنصرٌ قابلٌ للتنقّل، حيث يتنقل من خلال رنا وسيط ولكنّه يفتقد التكرارات الطويلة الطرفية؛ ويحمل عادةً مقاطع تشابه أنزيم النسخ العكسي وعديد الأدينين عند النهاية 3'.
عنصر محوَل	Transduced element	قطعة من صبغي الخلية البكتيرية المانحة، المندمجة في فاج ناقل ومن ثم تنقل إلى الخلية المستقبلة.
عنصر مراقبة المكاثرة	Amplification control element (ACE)	مقطع قصير من الدنا في الثدييات يعمل كأصل لعملية المكاثرة (التناسخ- التضاعف).
عنصر مُشابه للـ IS1	Iso-IS 1 element	مقطعٌ مُدخل من كائنٍ آخر مختلفٍ عن الـ *Enterobacteriaceae*، ويختلف في تركيبه عن المقطع IS 1.
عنصر هوبو	Hobo element	صفٌّ من العناصر المتنقلة في ذبابة الخلّ، يُسبّب عدم ثبات وإعادة في الترتيب ضمن الصبغي الواحد.
عنصر وراثي قابل للتنقل	Transposable (genetic) element	عنصر دنا يمكنه التحرك من موقع لآخر في المجين. المرادف: Transposon.
عنصر وراثي متنقل	Movable genetic element	انظر Transposon.
عنق الزهرة/ عنيقة	Pedicel	عنق الزهرة المنفردة في النورة الزهرية (العنقود الزهري).
عنق الورقة/معلاق	Petiole	السويقة التي تصل الورقة بالساق. انظر Peduncle، Pedicel.
عنقود / حزمة	Fascicle	انظر Vascular bundle.
عنقود زهري، نورة عنقودية، شمراخ	Panicle	عنقود زهري محوره الأساسي متفرع، وتحمل الفروع عناقيد زهرية متفرقة كما في الأرز
عنيد/مستعصي	Recalcitrant	بذور غير قابلة للتجفيف ثم الخزن عند درجة حرارة منخفضة.
عنيقيد الزهري، محور السنيبلة	Rachilla	المحور المُقَصَّر (المختصر) للسنيبلة.
عوامل الاستطالة	Elongation factors	بروتينات قابلة للذوبان، تلزم لاستطالة سلاسل عديد البتيد على الريبوزومات.
عوامل البداية	Initiation factors	(1) بروتيناتٌ خاصّة تحتاجها عملية البدء بتركيب سلسلة عديد الببتيد أو الجُسيمات الريبية. (2) بروتيناتٌ خاصّة ببدء عمل نظام الاستجابة المناعيّة.
عوامل النسخ	Transcription factors	بروتينات أو مركبات كيميائية أخرى تتفاعل مع بعضها، ومع مقاطع منظمة من الدنا، للعمل على تنشيط أو تثبيط المورّثات.
عوامل النقل	Transfer factors	قدرة البلازميد البكتيري على نقل المعلومات من خلية بكتيرية إلى أخرى من خلال الانتقال بالاقتران.
عوامل مُحَرِّضَة بنقص الأوكسجين	Hypoxia-Inducible Factors	بروتينات تحكّمٍ رئيسيّة تُشغّل عدداً ضخماً من مورّثاتٍ معيّنة تساعد الخليّة على التكيّف مع نقص الأوكسجين.
عَونيّة التغذّي	Auxotroph	خلية أو كائن حي دقيق طافر يفتقد لمسار استقلاب موجود في السلالة الأبوية، وبالتالي فإنّه لن ينمو في المستنبت (الوسط) الأساسي الحاوي على الحدّ الأدنى من

		العناصر الغذائية، وإنّما يستوجب نموَّه إضافة مركّب معيّن (حمض أميني، أو فيتامين).
عيار	Titre	(1) تركيز جسيمات الفيروس المعدية الموجودة في المعلق. (2) مقياس لتركيز الجسم المضاد، يُعطى بأعلى تخفيف للعينة، ينتج إما في تجارب مناعية قابلة للاستخدام، أو في تكوين راسب مرئي عند اعتراضه بواسطة مولد المادة المضادة المناسب.

-غ-

غاز حيويّ	Biogas	مزيج من غازي الميثان وثاني أكسيد الكربون ينتج عن التحلل اللاهوائي (التخمر البكتيري) للمخلفات العضوية (كنواتج الصرف الصحي المنزلي والصناعي والزراعي).
غاز حيوي (أحيائي)	GOBAR	انظر Biogas.
غاسل/ شاطف	Eluant	مادّةٌ تفصل وتحرّك مكوّنات الخليط عبر عمود الفصل الاستشرابي.
غدّة	Gland	مجموعة متخصصة من الخلايا، أو خلية منفردة في الحيوانات أو النباتات تفرز مادّة معيّنة. وثمّة نوعان من الغدد لدى الحيوانات: غدد صماء والتي تصب إفرازاتها في الأوعية الدموية مباشرة، وغدد غير صماء تصب إفرازاتها من خلال قناة أو شبكة قنوات في فجوات بالجسم، أو على سطحه.
الغدة اللبنية	Mammary gland	العضو المنتج للحليب في إناث الثدييات.
غدة تناسلية	Gonad	واحدةٌ من الأعضاء التناسلية للحيوان (وتوجد عادة في أزواج)، تنتج الخلايا التكاثرية (الأمشاج). وأهم تلك الغدد: الخصية في الذكور والتي تنتج الحيوانات المنوية، والمبيض في الإناث والذي ينتج البويضات (خلايا بويضية). كما تنتج هذه الغدد هرموناتٍ تنظم الخصائص الجنسية الثانوية.
غدة خارجية الإفراز	Exocrine gland	غدة حيوانية تفرز مادتها عن طريق قناة.
غدة صماء	Endocrine gland	أي غدة في الحيوان تصنِّع هرمونات وتفرزها مباشرة في مجرى الدم (أي غدة بلا قناة)، وبهذا ينتشر مفعولها إلى المواقع البعيدة (الأعضاء والخلايا المستهدفة) في الجسم.
غذاء جديد (تعريف الاتحاد الأوربي)	Novel food (European union definition)	يشير إلى طعامٍ أو مكوّنٍ غذائي ليس له تاريخٌ طويلٌ في الاستهلاك البشري قبل 15 أيار/مايو 1997، في دول الإتحاد الأوربي.
غذاء وظيفي	Functional food	مادة غذائية تنطوي على فوائد للصحة بخلاف التغذية الأساسية، وقد ثبتت فوائدها الطبية والصحية، بما في ذلك الوقاية والعلاج من الأمراض.
غربلة المحتوى العالي	High-content screening	منهجيةٌ تحليلية يتمّ فيها بذات الوقت تحليل عدّة مؤشراتٍ في الأنظمة المعقّدة.
غربلة أو تحرّ بقليل النكليوتيد	Oligonucleotide screening	عملية الكشف عن نسيلاتٍ محدّدةٍ في مكتبة الدنا المكمّل باستخدام مقاطع نكليوتيديةٍ مصنّعةٍ بطول 15-30 نكليوتيد وتُستخدم كمسابرٍ موسومة.
غربلة بكثافة عالية	high density screening	كشف مقاطع محدّدة من الدنا في مكتبةٍ مجينية أو مكتبة الدنا المُكمّل عندما تكون المستعمرات البكتيرية التي تحويها موزعةً ونامية بكثافةٍ كبيرة على أطباق بتري (بكثافة تصل إلى 100 ألف مستعمرة بكتيرية/طبق) من خلال تهجينها مع مسابر متخصّصة.
غربلة بكثافة منخفضة	Low density screening	عملية التعرّف على مقطعٍ محدّدٍ من الدنا في المكتبة المجينية أو مكتبة الدنا المُكمّل. يتمّ فيها نشر المستعمرات البكتيريّة على أطباق النموّ بكثافةٍ منخفضة (عدّة مئات من المستعمرات/الطبق)، قبل إجراء عملية التهجين بمسبر مناسب.
غربلة جزيئية	Molecular sieving = Gel filtration	طريقةٌ لفصل الجزيئات الكبيرة تبعاً لشكلها ووزنها الجزيئي؛ تتمّ عملية الفصل من خلال تحميل الجزيئات على هلاماتٍ وتعريضها لتيارٍ كهربائي ممّا يؤدّي لهجرتها على الوسط بسرعاتٍ مختلفة. قد تحتوي الهلامة على ثقوبٍ متساوية، ويكون مرور الجزيئات فيها متناسباً مع حجمها، فكلّما كانت الجزيئات أصغر كلّما كان مرورها أسرع، وبالتالي تكون سرعة هجرتها على الهلامة أكبر.
غربلة حاسوبيّة	In silico screening	مجموعةٌ من تقنيات النمذجة الحاسوبية التي يستطيع الباحثون من خلالها غربلة المركّبات الكيميائية، من حيث إمكانية استخدامها كعقاقير أو مبيداتٍ زراعيّة أو غيرها.

غربلة مرتبطة بالمستقبل	Receptor-binding screening	طريقة تعتمد على التقنيات الحيوية لاكتشاف العقاقير، وتعتمد على حقيقة أن كثيراً من العقاقير تعمل عن طريق الارتباط بمستقبلات محددة على الخلايا أو بداخلها، وحيث أن المستقبلات في الجسم ترتبط بالهرمونات، أو بغيرها من الخلايا، ومن ثم تتحكم في سلوك الخلايا، فإن المستقبل المرتبط بعقار ما سوف يؤثر على الأرجح في النشاط الطبيعي للخلية.
غربلة مكتبة الدنا المكمّل الفاجية	DNA ligand screening	تقنية تهدف لغربلة مكتبات تعبير الدنا المكمّل المنسَّلة في الفاج lgt11 باستخدام التهجين الجزيئي بمسبرٍ موسوم بالعناصر المشعّة؛ وتستخدم هذه الطريقة بكفاءةٍ عالية لإيجاد نسيلة الدنا المكمّل التي تشفّر لمقاطع خاصة بالبروتينات المرتبطة بالدنا.
غربلة مناعيّة	Immunological screening = Antibody screening	التعرّف على تعبير نسيلةٍ محدّدة من مكتبة الدنا المكمّل من خلال ترسيب البروتين مع الجسم المضادّ الخاصّ به والموسوم بمواد مشعّةٍ أو غير مشعّة. يتمّ بعد ذلك كشف المعقّد بروتين-جسم مضادّ من خلال الأثر الذي يتركه على فيلمٍ حسّاسٍ للأشعّة (بحال كان الوسم بالمواد المشعّة) أو بطرائق تلوينٍ معيّنة تتناسب مع طريقة الوسم المُستخدمة (بحال الوسم بمواد غير مشعّة).
غربلة موجبة - سالبة	plus-minus screening	طريقةٌ لتهجين الأحماض النوويّة بهدف عزل نسيجٍ أو عضوٍ خاصٍ أو مقاطع من الدنا المكمّل التي تمّ تنظيمها خلال مراحل التطوّر، كما في حالة الغربلة للحصول على مقاطع الدنا المحرّضة للهرمونات؛ تتطلّب العملية بدايةً تشكيل مكتبة الدنا المكمّل من الرنا الرسول للأنسجة المفرزة للهرمونات، يتمّ تجهيز عدّة نسخٍ من الغشاء (فلتر) الحامل لمجموعاتٍ متماثلةٍ من المستعمرات المؤشّبة، يُستخدم أحدُ هذه الأغشية للتهجين باستخدام مسبرٍ من الرنا الرسول موسومٍ شعاعيّاً (أو الدنا المكمّل) من الخليّة المُستخدمة كشاهد، وغشاءٌ آخر يُهجَّن مع مسبرٍ من الرنا الرسول الموسوم بالأشعّة (أو الدنا المكمّل) من الخليّة المسؤولة عن إنتاج الهرمونات؛ ستعطي بعض الخلايا أثراً بعد عملية التهجين بالمسبَرين، وتعطي بعض الخلايا أثراً بعد التهجين بالمسبر المجهَّز من الرنا الرسول (أو الدنا المكمّل) من الخلايا المسؤولة عن الهرمونات، و يمثّل الأثرُ الناتج عن الحالة الأخيرة المقاطعَ المحرَضة بالهرمونات.
غربلة/ فحص جماعي (اختبارات للتمييز والمقارنة)	Screening	(1) تصنيفٌ انتقائي للطفرات أو مورّثاتٍ معيّنة في الزراعة الخلوية، حيث تُمنح السلالة المطلوبة مقاومةً لمضادٍّ حيويّ، أو مقاومةً أخرى. (2) انتخاب الأجسام المضادّة بواسطة مستضدّاتٍ متماثلة الأصل. (3) انتخاب الجماعات النباتية المقاومة للأمراض أو الموادّ الكيميائية. (4) انتخاب نسل الحيوانات لمجموعات الزُّمر الدموية، وغيرها.
غرفة الزراعة	Culture room	غرفة مخصصة لحفظ المزارع، وغالباً تحت ظروف متحكم بها.
غرفة العزل ذات تدفق الهواء الصفحي/الأفقي	Laminar air-flow cabinet	غرفة تُستخدم في عمليات زراعة الخلايا أو الأنسجة التي تتطلب بيئة معقمة، وفيها يتم تمرير تيار مستمر وغير مضطرب من هواء معقم بالمرشحات فوق منطقة العمل. المرادف: Laminar air-flow hood. انظر Pre-filter، HEPA filter.
غرفة مُعَقَّمة	Sterile room	مكان مخصص للقيام بالأنشطة التي تتطلب بيئة معقمة تماماً. ويمكن تحقيق التعقيم بشكل اقتصادي باستخدام غرفة عزل مزود بجهاز لتدفق الهواء، تحقق سلامة العامل وتؤمن أجواء خالية من الملوثات المكروبية.
غزارة	Redundancy	الظهور المتكرّر لمقطع نكليوتيدي معيّن في مجين حقيقيات النوى، كما في صفت الدنا المتكرر في حقيقيات النوى.
غزارة نهائية (طرفية)	Terminal redundancy	ظهور عديدات نكليوتيدات متشابهة أو غزارة عناصر المقاطع على النهايتين الطرفيتين للدنا المجيني.
غزو/ اجتياح (بيولوجي)	Invasion (Biology)	تعتبر الغزوات البيولوجية قوّةً رئيسيّة للتغيير، حيث تؤثر في العديد من أبعاد الحياة على الأرض. تحدث الغزوات عندما تستعمر الأنواعُ مناطق جغرافية جديدة، والتي تكون منفصلةً (معزولة) عن السكان الحاليين.
غَزْوانيّة	Invasiveness	قدرة النبات وبخاصة الأعشاب، على الانتشار إلى ما بعد موقع إدخاله وأن يصبح مستقراً في مواقع جديدة.
غسول	Eluent	مادّةٌ تُستخدم كمذيب في فصل المواد في جهاز الكروماتوغرافيا.
غشاء	Tunica	المنطقة الخارجية المكونة من طبقة خلايا (واحدة إلى أربع طبقات) من النسيج المرستيمي القمي، حيث يكون الانقسام الخلوي عكسيًا، أي عموديًا على السطح. انظر النسيج المرستيمي القمي.

غشاء البلازما	Plasma membrane	انظر Plasmalemma membrane.
غشاء التوتر/غشاء فجوي	Tonoplast	الغشاء السيتوبلازمي الذي يحيط بالفجوة في الخلية النباتية، وله دور مهم في تنظيم الضغط الاسموزي الذي تبذله عصارة الخلية.
غشاء بلازمي	Plasmalemma	طبقة الليبيد المزدوجة والبروتينات والجزيئات الأخرى المرتبطة بها والتي تحيط بالبروتوبلاست داخل جدار الخلية. المرادف: Cell membrane ،Plasma membrane.
غشاء حامل للرنا من أنسجة متعدّدة	Multiple tissue Northern blot (MTN blot)	عبارةٌ عن غشاء نايلون جاهز للتهجين، يحتوي على جزيئات رنا مرتبطةٍ بعديد الأدينين (Poly A)، مصدرها مجموعةٌ من الأنسجة التابعة لفردٍ واحد، وتمّ فصلها بعملية الرحلان الكهربائي على هلامة آجاروزٍ محطّمة؛ تسمح عملية تحميل كميّاتٍ متساويةٍ من الرنا على الهلامة ونقلها إلى الغشاء الذي سيُستخدم بالتهجين، بمعرفة بأيّ نسيجٍ يظهر تعبير المورّثة.
غشاء خلوي	Cell membrane	انظر Plasmalemma.
غشاء سائل	Liquid membrane	فيلم أو غشاء أو طبقة رقيقة تصنَع من السوائل (على عكس الأغشية الصلبة) وتكون مستقرة في سائل آخر (الماء عادةً)، بحيث لا تذوب في الماء، وفي الوقت نفسه يجب منعها من التفتت إلى قطيرات صغيرة.
غشاء نصف نفوذ	Semi-permeable membrane	مادة طبيعية أو اصطناعية تسمح بالمرور الانتخابي (الانتقائي) لبعض الأيونات أو الجزيئات.
غطاء/ قلنسوة غوانين	G Cap	نكليوزيد الغوانين الممثيل الطرفي -5'، الموجود في العديد من الرنا الرسول لحقيقيات النواة، ويتم ربطه مع الرنا الرسول عن طريق رابطة فوسفات ثنائية الإستر (5'→ 5')، بعد النسخ. انظر Cap site.
غلاف (غشاء) نوويّ	Nuclear envelope = Nuclear membrane	غشاءٌ مزدوج يحيط بمكوّنات النواة في خلايا حقيقيات النوى، ويحتوي على ثقوبٍ تُسهّل دخول وخروج الجزيئات.
غلاف (غطاء) بروتيني	Coat protein	انظر Capsid.
غلاف أوّليّ	Procapsid	الغلاف الأوّليّ الفارغ للفيروس الذي يتوضّع ضِمنَه الدنا الفيروسيّ.
غلاف بروتيني لفيروس موزاييك الفصة	AMV-CP	الغلاف البروتيني لفيروس موزاييك الفصة، إذا أدخلت المورّثة المشفرة للغلاف البروتين لفيروس موزاييك الفصة إلى نبات ما وعبرت عن نفسها به، فإنها ستمنحه مستوى معين من المقاومة لهذا الفيروس.
غلاف بويضي/ لحافة	Integument	إحدى الطبقات التي تحيط بالبويضة، وهي طليعة غلاف البذرة.
غلاف فيروسي	Viral envelope	طبقة من البروتينات الدهنية للفيروس.
غلوبولين	Globulins	فئة عامة من البروتينات في الدم، والبيض، واللبن، والبذور، وتتميز بأنها غير ذوابة بالماء، ولكنّها سهلة الذوبان في المحاليل الملحيّة. يمكن تمييز الغلوبولين ألفا وبيتا وجاما في مصل الدم. ولغلوبولين جاما أهمية في تطوير المناعة ضد الأمراض.
غلوبولين ألفا	Alpha globulin	انظر Haptoglobin.
غلوبولين مضاد للنزف الدموي	Antihaemophilic globulin (AHG)	أحد عوامل تجلّط (تخثّر) الدّم، وهو بروتين قابل للذوبان، ويتسبّب في تكوّن الشبكة الليفية للجلطة الدموية. ويستخدم كعلاج لمرض النزف الدموي (السيولة الدموية؛ الناعور). وعادة ما يتمّ الحصول على ذلك العامل من مزارع الخلايا المهندسة وراثياً. المرادف: Antihaemophilic factor VIII.
غلوبولين مناعيّ	Immunoglobulin (IgA, IgE, IgG, and IgM)	فئةٌ من بروتينات مصل الدمّ التي تمثّل الأجسام المضادّة.
غلوزة (ضم السكر)	Glycosylation	الإضافة التساهمية للسكر، أو أي جزيئات مرتبطة بالسكر، إلى فئات أخرى من الجزيئات، بما في ذلك جزيئات البروتين أو الحموض النووية.
غلوفوسينات	Glufosinate	مبيد أعشاب طبيعي واسع الطيف، غير انتخابيّ، تلامسي مع بعض التأثير الجهازي، تُنتجه العديد من أنواع البكتيريا ستربتومايسس.
غلوكورونيداز	Glucuronidase	انظر Beta-glucuronidase.
غلومالين	Glomalin	جزيء بروتين غرويّ تُنتجه فطور الميكوريزا طبيعياً.

غليفوسات	Glyphosate	مادة فعالة في بعض مبيدات الأعشاب يقتل النباتات عن طريق وقف نشاط الأنزيم enolpyruvyl-shikimate 3-phosphate synthase
غليفوسات	Glyphosate	مادّة فعّالة في بعض مبيدات الأعشاب المستخدمة في قتل الأعشاب الضارّة عن طريق تثبيط الأنزيم 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate (EPSP) synthase الحيويّ للنبات.
غليكوزيداز داخلية حصرية	Restriction Endoglycosidases	فئةٌ من الأنزيمات التي يقطع كلٌّ منها السلاسل الجانبية لجزيئات البروتين السُّكَّري في موقعٍ محدَّدٍ ضمن السلسلة.
غمد الجذير	Coleorhiza	غلاف واقٍ يحيط بالجذير في النباتات أحادية الفلقة.
غمد الريشة	Coleoptile	غلافٌ واقٍ يحيط بقمّة الجنين المنبثقة في النباتات أحادية الفلقة.
غنى النمط الفرداني	Haplotype richness	انظر Allelic richness.
غنى بالقرائن	Allelic richness	العدد الكلي للبدائل (الألائل) في مجموعة معينة من الأفراد، وهو مقياس للتنوع المورثي يدلّ على قدرة المجموعة على التكيف والاستمرار على المدى الطويل.
غوانين	Guanine (G)	أحد القواعد الموجودة في كل من الدنا والرنا. انظر Guanosine.
غوسيبول	Gossypol	صبغةٌ صفراء توجد في غدد وبذور نبات القطن، وبعض النباتات الأخرى، وهي مادّةٌ سامّة للحيوانات وحيدة المعدة.
غياب صبغيين	Nullisomy	خلية أو كائن ثنائي الصيغة الصبغية، فاقد لزوج من الصبغيات الشقيقية (القرينة)، يتميز بالصيغة الصبغية (2n-2).
غير انفصالي	Non-disjunction	فشل في انفصال الصبغيات القرينة أو الكروماتيدات الشقيقة عن بعضها، في كل من الانقسامين الاختزالي والخيطي، الأمر الذي يترتب عليه زيادة في عدد الصبغيات في بعض الخلايا الوليدة الجديدة، ونقصانها في أخرى.
غير متجانس (مزيج، خليط)	Heterogeneous (mixture)	خليط يتألف من طورين أو أكثر مثل: سائل - بخار أو سائل أو سائل - بخار – صلب.
غير متفتح، مطبق	Indehiscent	صفة للثمرة أو الجسم الثمري الذي لا ينفتح عند النضج لإطلاق بذورها أو أبواغها.
غير متمايز	Undifferentiated	الخلايا غير المتمايزة هي تلك التي مازالت في الوضع المرستيمني (الجنيني) ولم تصبح بعد جزءًا من نسيج متخصص.
غير مُحبّ للماء، كاره للماء	Hydrophobic	يُستخدم هذا المصطلح في وصف الجزيئات أو أجزائها التي لها ألفْة قليلة جداً أو معدومة مع الماء.
غير محلل/استذابة	Lysogeny	حالة يتوضع فيها مجين البكتريوفاج الأولي (pro-phage) ضمن صبغي البكتيريا المضيفة، إما كجزء من اصبغي المضيف أو كجزء من عنصر خارج الصبغيات، ولا يسبب التحلل للخلية المضيفة.
غير مستقر	Labile	مركّبٌ أو جزيءٌ غير مستقرٍ عند درجات الحرارة المرتفعة، الضغط أو القصّ الميكانيكي.
غير مستقل	Non-autonomous	مصطلح يشير إلى الوحدات البيولوجية التي لا تستطيع أداء وظائفها بشكل مستقل، مثل تلك الوحدات تحتاج لمساعدة من وحدة أخرى. العكس: Autonomous.
غير مشبعة أحادية	Mono-unsaturates	زيوت تحتوي على أحماض دهنية غير مشبعة.
غير مُغَلّف	Unencapsidated	فيروس غير مغلف بغلاف بروتيني أو حافظة.
غير مقاوم للحرارة	Thermolabile	غير مقاوم للتسخين، وغالباً ما يُستَخدَم ذلك المصطلح للإشارة إلى جزيء يصبح غير مستقر عند تسخينه. العكس: Thermostable.
غيْريّ التغذية	Heterotroph	كائن غير قادر على التغذية الذاتية باستخدام ثاني أكسيد الكربون أو الكربونات كمصدر وحيد للكربون، والحصول على الطاقة من الطاقة المشعة، أو من أكسدة العناصر غير العضوية، أو المركبات مثل الحديد والكبريت والهيدروجين والأمونيوم والنتريت. العكس: ذاتي التغذية (Autotroph).

-ف-

المصطلح	English	التعريف
فاج (عاثية) شارون = ناقل شارون	Charon phage= Charon vector	ناقل مشتق من البكتريوفاج لامبدا، ومصمّم لتنسيل قطعة دنا يصل طولها حتى 30 كيلو من القواعد الآزوتية (من النكليوتيدات).
فاج (فيروس) التحول	Transducing phage	هي جزيئة فيروسية (من آكل الجراثيم) تم فيها ارتباط وتغليف دنا الخلية المضيفة المرتبط مع دنا الفاج.
فاج F1	Phage f1= F1 phage	فاجٌ خيطي من بكتيريا القولون (الخليّة المُضيفة)، يحتوي مجيناً مكوّناً من سلسلةٍ حلقيةٍ مفردةٍ من الدنا، ويتشابه مع مجين الفاج M13 بنسبة 97%.
فاج fd	fd Phage	فاجٌ من بكتيريا القولون (كولي فاج) مكوّن من مجينٍ حلقي مفرد السلسلة بطول 6408 قاعدة، ويشابه مجين M13 بنسبة 97%.
فاج M13	Phage M13= M13	فاجٌ خيطي يهاجم بكتيريا القولون، يحتوي على مجينٍ مكوّنٍ من سلسلةٍ حلقية مفردة من الدنا، بطول 6407 نكليوتيد (سلسلة موجبة)، تصيب الفاجاتُ الخيطيّة سلالات بكتيريا القولون فقط بوجود العضو F (يحتوي عوامل F)، حيث يتمّ ادمصاصها واستعمارها للخلية المضيفة؛ وفي هذه الحالة لا يتمّ تحلّل الخليّة البكتيرية التي يهاجمها، ولكن يَضعُف نموّها. عندما يهاجم هذا الفيروس الخلية البكتيرية بمجينه مفرد السلسلة فإنّه يتحوّل لجزيئةٍ مزدوجة السلسلة بمجرد دخوله الخليّة المُضيفة (الشكل التناسخي)، وتبدأ الجزيئة بالتضاعف سريعاً، وتستمر بذلك حتى يقوم البروتين المرتبط بدنا نوعيّ مفرد السلسلة بمنع تصنيع الدنا المكمّل.
فاج Mu	Mu phage	هو فاجٌ معتدلٌ له خصائص انتقالية، يستطيع دنا هذا الفاج التوضّع في عدّة أماكن من صبغيّ الخليّة المُضيفة، ويُوقف نشاط مورّثاتها أو يتسبّب بإعادة ترتيب الصبغي.
فاج Qb	Q-beta (Qb)	هو فاجٌ صغير، يتكوّن مجينه من الرنا مفرد السلسلة بطول 4,2 كيلو قاعدة، يحمل مورّثاتٍ تشفّر للغلاف البروتيني، ولبروتين النضج ولأنزيم تكثيف الرنا المُعتمِد على الرنا كقالب (Qb replicase)، وتُستخدم السلسلة الموجبة مباشرةً كرنا رسول لتصنيع بروتينات الفاج.
فاج Q-beta	Phage Q-beta= Q-beta	فاجٌ صغير خاصٌ ببكتيريا القولون، يتكوّن مجينه من رنا مفرد السلسلة (سلسلة موجبة) بطول 4,2 كيلو قاعدة، يشفّر لبروتين الغلاف، ولبروتينٍ ناضجٍ وأنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الرنا (QB replicase)، تُستخدم السلسلة الموجبة مباشرةً كرنا رسول لتصنيع بروتينات الفاج؛ بعد إصابة البكتيريا التي تحتوي على العامل F، يبدأ أنزيم التضاعف QB replicase بتصنيع ما يسمّى بالسلسلة السالبة باستخدام السلسلة الموجبة من الفاج كقالب، تُستخدم بعدئذ السلسلة السالبة كقالبٍ لتصنيع رنا QB (السلسلة الموجبة) التي يتمّ تغليفها برأس الفاج، مؤدّياً لإحداث العدوى الكاملة للبكتيريا بالفاج QB.
الفاج شبيه لامبدا	Lambdoid phage	أيّ فردٍ من مجموعة البكتريوفاجات المعتدلة التي يمكن لمجيناتها أن تتّحد مع بعضها البعض.
فاج لامبدا	Phage Lambda (l)= Lambda phage	فيروسٌ آكل الجراثيم (عاثية، فاج)، متطفّلٌ إجباري، ينتمي لعائلة الفاجات لامبدويد، تتميّز هذه الفيروسات بنهاياتٍ قابلةٍ للتلاصق، وبالقدرة على التأشيب، وقابليتها للتحريض بواسطة الأشعة فوق البنفسجية؛ تحتوي كلّ جزيئةٍ فيروسيّة ضمن رأسها (المكوَّن من بروتين) على جزيئةٍ واحدةٍ من دنا مزدوج السلسلة بطول 49502 قاعدةٍ آزوتية؛ يستطيع الفيروس التناسخ (التكاثر) ضمن خليّةٍ بكتيريةٍ مُضيفة (بكتيريا القولون) ويُنتج المئات من الجسيمات الفاجية بدرجة حرارة 37^{o}C ويسبّب تحلّل الخليّة البكتيرية، ويمكن أن يندمج ضمن صبغي الخليّة المُضيفة (كطليعة الفاج) ويتناسخ معه، ويتعايش مع الخليّة المضيفة ولا يسبب تحلّلها.
فاج مساعد/ فيروس مساعد	Helper phage= Helper virus	هو فيروسٌ مساعد ذو وظيفةٍ واحدةٍ أو أكثر؛ يكون الفيروس الناقص (يحمل عيباً) غير قادرٍ على إحداث الإصابة في الخليّة، ولكنّ وجود الفيروس المساعد مع الفيروس الناقص يعوّضُه عمّا ينقصه ويصبح قادراً على التضاعف.
فاج مطفِّر	Mutator phage	هو أيّ فاجٍ قادرٍ على زيادة معدّل الطفرات في خليّة مُضيفه (كما في الفاج Mu).

الفاجات T	T phages	هي مجموعات من البكتريوفاج التي تهاجم بكتيريا القولون (تسمى coliphages)، عن طريق مجينها المكون من دنا خطي مزدوج السلسلة، يتراوح طوله بين 40 كيلوزوج قاعدي (كما بالفاج T7) ويصل حتى 165كيلوزوج قاعدي (كما في الفاج T4).
فاجات خيطية (سوطية)	Filamentous phage	أيّاً من مجموعات البكتريوفاج التي تملك غلافاً خيطيّاً، والتي تتكوّن من غلاف ذي بروتينات مختلفة يتوضع الدنا الفيروسي بداخله.
فاجميد	Phagemids	نواقل تنسيل تحتوي على مكونات مشتقة من دنا كل من آكل الجراثيم والبلازميد
فاجميد (بلازميد العاثية)	Phagemid	ناقلٌ بلازميدي مزدوج السلسلة، يحمل أصل تضاعفٍ من العاثية (الفاج) الخيطية، وبالتالي يمكن تركيب نسخةٍ عن الخيط المفرد للمورّثة المُستنسَخة.
فاجميد متعدّد الوظائف	Multi-functional phagemid	هو أيّ فاجميدٍ تمّت هندسته كي يقوم بعدّة وظائف بآنٍ واحد.
فأر الأورام	Onco-mouse	فأر تم تعديله وراثياً بحيث أصبح يحتوي مورثة محدثة للأورام، ويُتخذ كنموذج حيواني لدراسة السرطان لدى البشر.
فأر فاقد لمورّثة محدّدة	Knockout mouse	فأرٌ مُهنْدَسٌ وراثياً بحيث يحوي مورّثةً مُثبَّطة.
فارز الخلايا	Cell sorter	انظر Fluorescence-activated cell sorting، Flow cytometry.
فاريوغرام	Variogram	رسم يوضح المسافة الوراثية نسبة إلى المسافة الجغرافية.
فازميد	phasmid	هو ناقلٌ هجينٌ مكوَّنٌ من بلازميدٍ مع أصل تناسخٍ نشيط، ومقاطع من الفاج لامبدا (بشكل أساسي: أصل تناسخ لامبدا وموقع ارتباط أو أكثر)، يمكن أن يتمّ إدخال الدنا الغريب في الناقل البلازميدي بالطريقة التقليديّة، ثمّ إدخاله بعد ذلك إلى مجين البكتريوفاج مستفيداً من مواقع الارتباط عند لامبدا، يمكن بعد ذلك للفازميد أن يتكاثر في سلالةٍ مناسبةٍ من بكتيريا القولون سواءً كناقلٍ بلازميدي (بدون تحلّلٍ للبكتيريا) أو كفاجٍ (بطريقة تحلّل البكتيريا).
فاصل	Spacing	هي عملية الفصل بين عناصر مقطعين نوعيين من جزيئات دنا مزدوجة السلسة بواسطة مقطع من الدنا الفاصل.
فاصل (حجاب)	Septum	جدار قاسم، أو مجزئ يقوم بفصل أو بشق بنية محددة إلى خلايا أو مناطق منفصلة.
فاصل بين المورثات	Intergenic spacer (IGS)	دنا غير مُشَفر يفصل ترادفياً النسخ المرتبة من تسلسل مورثة متكرر (عادة الدنا الريبوزومي). ولهذا الفاصل أهمية خاصة على عكس التسلسل المشفر ذاته، حيث تبدي هذه الفواصل مستويات عالية من التعدد الشكلي للتسلسل بين الأنواع، وبذلك فهي مفيدة في اختبارات الكشف عن هوية الأنواع.
فاصل داخلي منسوخ	Internal transcribed spacer (ITS)	المناطق غير المشفرة التي تفصل بين المكونات الفردية لوحدات الدنا الريبوزومي. تُظهر هذه المناطق تعدد أشكال في تسلسلها أكثر بكثير من المناطق المورثية نفسها، وبالتالي، مثل الفواصل بين المورثات، تعتبر مصدراً مفيداً للمؤشرات الجزيئية لموقع الدنا الريبوزومي.
فاصل داخلي منسوخ	ITS	اختصار لـ Internal transcribed spacer.
فاصل زمني للزراعة الفرعية	Sub-culture interval	الزمن الفاصل بين زراعتين فرعيتين متتاليتين.
فاصل غير منسوخ	Non-transcribed spacer	هو مقطعٌ من الدنا لا يُنسَخ، يفصل بين النُّسخ العديدة للمورّثات ذات التعبير والمرتّبة بشكلٍ مترادفٍ على الصبغي، أو بين وحدات نسخٍ ذات تعبيرٍ كما عند الدنا المشفَّر للرنا الريبوزومي (rDNA).
فاصل منسوخ	Transcribed spacer	قطعة الدنا الفاصلة بين مورثات فردية في وحدة نسخ تم نسخها كجزيئة أولية (بدائية) (مثل: الرنا الريبوزومي الأولي)، والتي تخضع لعملية قص واستبعاد لأجزاء منها أثناء تشكيل الجزيئة الناضجة والفعالة للرنا.
فاعلات شبيهة بمنشط النسخ	Transcription activator-like effectors (TALEs)	جزيئات بروتينية ترتبط انتقائياً إلى مقاطع دنا متخصصة جداً.
فاقد لزوج من الصبغيات القرينة	Nullisomic	انظر Nullisomy.
فاقد ما بعد الحصاد	Postharvest losses	الخسائر التي تطال المحاصيل ما بعد الحصاد نتيجة الاصابة بالآفات والأمراض.
فايتات	Phytate	تمثّل الفايتات الشكل الكيميائي السائد للفوسفور (بنسبة 60-80%) الموجود ضمن حبوب النجيليّات، والبذور الزيتيّة، ومنتجاتها. لاتستطيع الحيوانات ذات المعدة

		الواحدة (مثل الدجاج والخنزير) الإستفادة من هذا الفوسفور، نظراً لافتقارها لأنزيم الفيتاز (Phytase).
فايتوكينين	Phytokinin	انظر Cytokinin.
فترة الارتباع	Vernalization	تبريد النباتات الصغيرة لأقصى فترة ممكنة لحثها على الإزهار. وتحتاج بعض النباتات لمثل ذلك الإجراء لكي تزهر، بينما نباتات أخرى ليست بحاجة له.
فترة الراحة	Rest period	حالة فيزيولوجية للبذور الحية، والبراعم، والبصيلات الجيدة، تمنع النمو حتى في وجود أحوال بيئية مواتية. المرادف: السكون (Dormancy).
فترة ضوئية	Photoperiod	مدة ضوء النهار؛ فترة الإضاءة اليومية المتوفرة والتي تزود بها النباتات لنموها.
فترة فاصلة بين الزرع الثانوي	Subculture interval	الفترة الزمنية الفاصلة بين الزراعات الثانوية المتلاحقة للزراعة الخلوية المستمرة، والتي تنقل فيها الخلايا من وسط الزراعة إلى وسط جديد.
فترة ما بعد الحصاد	Post-harvest period	الفترة الزمنية التي تعقب عملية الحصاد، أو انتهاء تجربة الحقل المعزول، والتي تُفرض فيها القيود على استخدام موقع التجربة.
فترة ما قبل الحصاد (الجني)	Preharvest interval (PHI)	هي الفترة الفاصلة بين حصاد المحصول وآخر تطبيقٍ أو رشٍّ للمبيدات.
الفجوة	Vacuole	فراغ ضمن الخلية يحاط بغشاء بلازمي، يحتوي على الماء والشوارد المعدنية النواتج الثانوية لعمليات التمثيل والبلورات وبعض الصبغات لنباتية.... الخ، تختلف محتوياتها وفقاً لنوع الخلية. يكون حجم الفجوات صغيراً في الخلايا الميرستيمية في حين يشغل حوالي 90% من الحجم الداخلي للخلايا المتمايزة.
فجوة / ثغرة	Gap	جزء مفقود على أحد شريطي الدنا مزدوج السلسلة، ينجم عنه وجود منطقة أحادية السلسلة.
فجوة / ثغرة في الدنا	Gapped DNA	جزيء دنا مزدوج السلسلة فيه منطقة داخلية أو أكثر أحادية السلسلة.
فجوة في سلسلة التراصف	Alignment gap	غياب نكليوتيد أو مقطع نكليوتيدي (عند مقارنة جزيئات الدنا)- أو حمض أميني في البروتين.
فحص (غربلة)	Screen	التوصيف الأولي لمجموعة العينات اعتمادا على مجموعة من المعايير المحددة البسيطة (البيوكيميائية، والتشريحية، والفيزيولوجية، وما إلى ذلك)، التي غالبًا ما يتم تطبيقها على عملية الاختيار لأغراض محددة، مثل مقاومة الأمراض أو لتحسين الأداء الزراعي في نباتات المحاصيل.
فحص إندماجي	Combinatorial screening	تقنية تقلّل من عدد التفاعلات التسلسلية للبوليميراز PCR أو غيرها التي يجب القيام بها، وذلك عن طريق الجمع بين العينات بطريقة مرتبة، بحيث يمكن تحديد العينة التي تعطي نتيجةً معيّنة على الرغم من أنّه لم يجرِ فحصها بشكلٍ فردي.
فحل	Sire	ذكر الحيوان الذي يُنتخب لعملية الإكثار.
فحم	Charcoal	المخلفات السوداء المسامية للخشب والعظام المحروقة جزئياً؛ شكل من أشكال الكربون. انظر Activated charcoal.
فحم مُنَشَّطٌ	Activated charcoal	فحم نباتي تمت معالجته لنزع الهيدروكربونات، وذلك لزيادة خواصه الامتصاصية. ويعمل الفحم المنشط عن طريق تكثيف ومسك غاز أو مادة مذابة على سطحه، وبذلك تدمص المواد المثبطة في الوسط المغذي على الفحم المنشط المضاف للوسط.
فراشة الملكة	Monarch Butterfly	حشرةٌ من رتبة حرشفية الأجنحة تتغذى يرقاتها على نبات الصقلاّب السوري (*Asclepias syriaca*) أو حشيشة اللّبن (Common milkweed).
فراغ، مفرغ	Vacuum	يتم إنشاء الفراغ بواسطة مضخة تفريغ، وذلك في تحضيرات حيوية معينة مثل التخلص من الشوائب أو إزالة الملوثات من أجل زراعة الأنسجة مخبرياً.
فرداني الزيجوت	Hemizygous	الحالة التي توجد فيها المورثات مرة واحدة فقط في النمط الوراثي، وليس في أزواج. ويحدث ذلك لجميع المورثات في أحاديات الصيغة الصبغية، ولجميع المورثات الموجودة في الأجزاء التفريقية للصبغيات الجنسية في ثنائية الصبغيات، وفي مختلف حالات اختلال الصيغة الصبغية ومتغايرة الزيجوت الطافرة.
فرز خلايا منشّط بالفلورة	Facs	انظر Flourescence-activated cell sorting.

فرز خلايا مُنشَّط بالفلورة	Fluorescence-activated cell sorting (FACS)	استخدام أشعة الليزر في الكشف عن تباين التألق بين أنماطٍ مختلفة من الخلايا في مزيج منها، وهي وسيلة لتعداد الخلايا بالجريان. تُوسم فيها الأهداف (خلايا، صبغيات منفردة.. الخ) بصبغةٍ متألّقة تتمّ إثارتها بوساطة شعاع ليزري، وتستخدم الفوارق في إشارات التألّق المنبعثة كمعيّار لفرز المادة. تشكل عملية فرز جنس الحيوانات المنوية أحد التطبيقات الخاصة في هذا المجال.
فرضية التذبذب	Wobble hypothesis	تفسير لكيفية تعرف الرنا الناقل على أكثر من شيفرة وراثية، حيث تقترن أول قاعدتين في شيفرة رنا الرسول والشيفرة المضادة بشكل سليم، أما القاعدة الثالثة في مضاد الشيفرة فهي أكثر مرونة مما يسمح بالاقتران سواء مع القاعدة المتوقعة، أو مع بديل عنها.
فَرضيّة العَدَمْ	Null hypothesis	تفترض أن الاختلافات بين القيم الملحوظة والمتوقَّعة هي صفر. تُستخدم بعد ذلك طرائق إحصائية لاختبار الاحتمالية لهذه الفرضية.
فرضية المقطع	Sequence hypothesis	المفهوم الذي يقول إن المعلومات الوراثية توجد على هيئة شيفرة دنا خطية، وأن الدنا والمقطع الناتج عن المورثة متوازيان
فرط التفاف	Supercoiling	يعرف أيضاً بالتحلزن الفائق (Superhelicity)، ويشير إلى التفاف الدنا مزدوج السلسلة والمغلق في الفراغ، بحيث يتقاطع مع محوره.
فَرْط التفاف	Overwinding	إلتفافٌ فائقٌ إيجابي. إلتفافٌ يُطبَّق فيه شَدٌّ أعلى على جديلتي الدنا باتجاه التفافهما على بعضهما بعضٍ.
فرط تلوين	Hyperchromicity	زيادة الكثافة الضوئية التي تحدث عند فصل سلاسل الدنا عن بعضها.
فرع جانبي	Offshoot	ساق قصيرة (أفقية عادة) تنشأ بالقرب من تاج النبات.
فرع حيوي	Clade	مجموعة من الكائنات التي تصنّف معاً كنسلٍ لأسلافٍ مشتركة.
الفرق الانتخابي	Selection differential	الفرق بين متوسط الأفراد المنتخبين لكي يكونوا آباء، والمتوسط العام للعشيرة (للمجتمع)، ويمثل متوسط التفوق لدى الآباء المنتخبين، وعادة ما يختصر بالحرف (S).
فرق النسل المتوقع	Expected progeny difference (EPD)	الأداء المستقبلي المتوقّع لنسل (ذرية) فرد بالنسبة لصفةٍ معينة، ويُحسب على أساس القياس (القياسات) الخاصة بأداء الفرد ذاته، و/أو أداء واحد أو أكثر من أقربائه بالنسبة لتلك الصفة، و/أو لصفةٍ أخرى أو أكثر مرتبطةٍ بها. عموماً يتم التعبير عن التنبؤ بصورة إنحرافٍ عن عشيرةٍ أساس جيدة التعريف، بافتراض أن الفرد المعني يتزاوج مع عينة من أفراد يتساوى متوسطهم الوراثي مع مثيله في العشيرة الأساس. وهكذا يكون الأداء المتوقع للنسل (الذرية) الناتج عن تزاوج أي فردين هو محصلة الفرق المتوقع لهما معاً.
فسفرة	Phosphorylation	إضافة مجموعة فوسفاتية لمركب ما.
فسفرة تأكسدية	Oxidative phosphorylation	إضافة الفوسفات أنزيمياً للأدينوز ثنائي الفوسفات لصنع أدينوز ثلاثي الفوسفات، مقترناً بنقل الإلكترونات من المادة الأولية إلى الأكسجين الجزيئي، وهو تفاعل أساسي لتوليد الطاقة الخلوية.
فسفرة ضوئية	Photophosphorylation	تكوين الأدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP)، من الأدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP) والفوسفات غير العضوي، باستخدام الطاقة الضوئية المتحصل عليها بالتمثيل الضوئي.
فسيلة	Offset	نبات صغير ينشأ عند قاعدة النبات الناضج.
فشل التحوير -تحوير مجهض	Abortive transduction (Abortive transformation)	هي عملية تبقى فيها جزيئة الدنا المنقولة في سيتوبلازم الخلية المستقبلة كبنية حلقية ثابتة دون تضاعف.
فصل (رحلان) كهربائي مناعيّ	Immunoelectrophoresis	تقنيةٌ للتعرّف على بروتيناتٍ نوعيّةٍ في مولّد المادّة المضادة.
فصل (هضم) مقاطع الدنا المكاثرة المتباينة	Cleaved amplified polymorphic sequence (CAPS)	تقنية للتعرّف على مقاطع الدنا المتباينة على موقع محدّد من المجين عند مجموعةٍ من الأفراد؛ يتمّ بهذه التقنية هضم جزيئات الدنا بأنزيمات التحديد، ومن تمّ مكاثرتها والحصول عليها بكميات كبيرة من خلال التفاعل التسلسلي للبوليمراز، وباستخدام بادئات تتعرّف على موقع محدّد على المجين.
فصل استشرابي	Chromatography	(1) طريقة لفصل وتعريف مكونات خليط من الجزيئات التي لها خواص فيزيائية وكيميائية متشابهة. (2) يعود أصل استخدام هذا المصطلح إلى مايكل تسفيت عام 1906 لوصف عملية فصل خليط من أصباغ الورقة على عمود من كربونات الكالسيوم.

فصل البروتينات المدمجة	Cleavage fusion	عملية فصل جُزيئي البروتين باستخدام تفاعل التحلّل البروتيني أو القطع الكيميائي.
فصل البروتينات في الأنابيب المجوّفة	Hollow fiber separation (of proteins)	فصل البروتينات من خليطٍ عن طريق "تصفية" هذا الخليط تحت الضغط عبر ألياف مجوّفةٍ، شبه نفوذه (مثل ألياف عديد السلفون). يتمّ تصنيع الألياف المجوّفة بهذه الحالة بحيث يكون فيها ثقوب صغيرة جداً (حجم جزيئي)، وبهذه الطريقة يتمّ الاحتفاظ بالجزيئات الكبيرة في السائل الأصلي، بينما تخرج الجزيئات الأصغر القادرة على المرور عبر الثقوب.
فصل غشائي (الميز)	Dialysis	طريقة كيميائية حيويّة، يتمّ فيها فصل الجزيئات الكبيرة، كالبروتينات عن الجزيئات الصغرى كالأملاح، في المحاليل، تعتمد في جوهرها على خواص تراكيب أغشية معينة تسمح بالمرور الانتقائي للجزيئات الصغرى فحسب، وتعدّ طريقةً شائعة الاستخدام لتنقية البروتينات.
فصل مائي ثنائي الأطوار	Aqueous two-phase separation	تقنية استخلاص تعتمد على وجود وسطين مائيين غير ممزوجين.
فِطْر (جمعها: فطور)	Fungus (pl. Fungi)	كائنات دقيقة متعددة النوى، وحيدة الخلية أو متعددة الخلايا، متعددة التغذية، وتشمل: الخمائر، والعَفَن، والفطر الزراعي. تعيش تلك الكائنات كطفيليات، أو متكافلات، أو رميّات، ونظراً لافتقارها التام للأنسجة الوعائية (على عكس النباتات) فإن جدر خلاياها مكوّنة من الكيتين، أو غيره من المركبات غير السيليلوزية.
فطر الميكوريزا الشجيري	Arbuscular Mycorrhizae	يشير هذا المصطلح إلى فطور محدّدة (شعبة *Glomeromycota*) تشكّل هيفا داخل وحول معظم جذور نباتات المحاصيل (80% من الأنواع النباتية الأرضية) بعلاقة تكافلية تساعد الجذور على امتصاص الفوسفور والنتروجين والكبريت وعناصر أخرى مغذية للنبات من التربة.
فطر نوروسبورا كراسا	Neurospora crassa	هو فطرٌ أحادي الصيغة الصبغيّة، ينمو كالميسيليوم ويوجد منه طِرازَيْ اقتران.
الفطور الجذرية	Mycorrhizae	علاقةٌ تكافلية (أو منفعة متبادلة) موجودة بين نباتاتٍ معيّنة، وأنواعٍ خاصّةٍ من الفطور التي تعيش بين جذور تلك النباتات.
فعّال	Potent	قدرة الخلايا الجذعيّة على التمايز لعدّة أنواعٍ من الخلايا.
فعل - مفروق	Trans-acting	مادة كيميائية أو ركيزة قابلة للانتشار؛ تؤثر في نفس الوقت على الأقل في بعض العضيات في الخلية.
فقد الكلوروفيل (اليخضور)/ اصفرار/ شحوب يخضوري	Chlorosis	ظهور اللون الأصفر في النباتات بسبب عدم تكّون الكلوروفيل أو تفككه، وغالباً ما يكون ذلك العَرَضُ ناتجاً عن وجود خللٍ غذائي، أو العدوى بممرضٍ ما.
فقد/ إزالة الأمين	Deamination	نزع مجموعات الأمين عبر تفاعلات الأيض المستهلكة للطاقة؛ من جزيئات الحموض الأمينية الفائضة التي يتناولها الحيوان (مثلاً في علف الحيوانات).
فقد، خسارة الغذاء	Food loss	أيّ كميّة طعام تضيع في سلسلة التوريد بين المُنتِج والسوق.
فلتر دقيق المسام	Millipore filter	ماركة مسجّلة لمجموعةٍ من الفلاتر ذات قياسات محدّدة من الثقوب تتراوح ما بين 0.001-10 ميكرومتر (ميكرون)، تُستخدم لتعقيم المحاليل التي لا يمكن تعقيمها بالأوتوكلاف، أو لحجز الدنا المترسِّب.
فلقة	Cotyledon	تركيب شبيه بالورقة عند العقدة الأولى لساق البادرة.تحوي الفلقات في بعض النباتات ذات الفلقتين مدخرات غذائية تفيد النباتات الفتية غير القادرة على التمثيل الغذائي في تلك المرحلة.
فِلْقة عشبية	Scutellum	الفلقة المفردة في جنين النبات العشبي.
فلورو- ثنائي نتروبنزول	FDNB (Fluorodinitrobenzol)	مركّبٌ يُستخدم في تحليل تتالي الأحماض الأمينية في بروتينٍ معيّن.
فلوريوراسيل	Fluorouracil	شبيه قاعدة اليوراسيل، يحوي الفلور على الموقع 5، يدخل في تركيب الرنا الرسول عوضاً عن اليوراسيل ويغيّر في خصائص شيفرته ممّا يؤدّي إلى عدم إنتاج البروتين الصحيح.
فلوكس فوتون التمثيل الضوئي	Photosynthetic photon flux (PPF)	مقياس لشدة الضوء الذي تستخدمه النباتات للقيام بالتمثيل الضوئي.
فليوريسين ايزوثيوسيانات	FITC (Fluorescein isothiocyanate)	صبغة متوهّجة، تُستخدم في وسم البادئات كتلك البادئات التي تستخدم بتحليل التتالي النيكليوتيدي الآلي.

فورسكولين	Forskolin	مركب دوائي ثنائي التربين، يقتصر وجوده على جذور النباتات، ويستخدم في تحضير عقاقير لعلاج الذبحة الصدرية (خنّاق الصّدر)، والمياه الزرقاء، وأنواع معينة من السرطان.
فورم أميد	Formamide	جزيئةٌ عضويّة تتفاعل مع مجموعة الأمين الحرّة للأدنين، الأمرالذي يؤدي لمنع تشكّل الروابط بين الأدينين والثيامين، وتسبّب تحطيم الدنا مزدوج السلسلة أي تحويله لمفرد السلسلة؛ تُستخدم هذه المادة الكيميائية لتخفيض درجة حرارة التهجين في تجارب التهجين الجزيئي للدنا.
فوسفاتاز (أنزيم)	Phosphatase (s)	أنزيم يستخدم الماء لفصل أحادي الإستر من حمض الفوسفوريك في أيون الفوسفات والكحول، في حين أن الفوسفاتاز (Phosphatases) ينقل مجموعات الفوسفات من الجزيئات، مثل الكينازات التي تحفّز نقل مجموعات الفوسفات إلى جزيئاتٍ من ATP، والفوسفاتاز القلوي الذي يستبعد مجموعة الفوسفات من النهاية الطرفية لجزيء الدنا.
فوسفاتاز قلوي بكتيري	Bacterial alkaline phosphatase (BAP)	هو أنزيم يستخلص من بكتيريا القولون (*E. coli*) ويقوم باستبعاد مجموعة الفوسفات من النهاية 5' لجزيئات الدنا.
فوسفاتاز مناعيّ	Immunophosphatase	هو أنزيم الفوسفاتاز القلوي المرتبط مع جسمٍ مضادّ نوعيّ، ويسمح بكشف مولّد مادّة مضادّة نوعيّة عن طريق تحويل مادّة فوسفات البروموكلوروأندوليل (X-phos) عديمة اللّون إلى اللّون الأزرق.
فوسفور مشع	^{32}P	عنصر الفوسفور المشعّ، يبلغ نصف عمره 14.3 يوماً؛ ويستخدم في تقنيات وسم الأحماض النووية.
فوسفوليبيز 2أ	Phospholipase A2	أنزيم يحلل النوع (A2) من الفوسفوليبيدات.
فوسفينوتريسين	Phosphinothricin (PPT)	اسم آخر للمادّة الفعّالة لمبيد الأعشاب غلوفوسينات.
فوق صوتية	Ultrasonic	يشير إلى الإشعاع الذي يفوق 2×10^{4} هيرتز/ ثانية، وبشكل عام 5×10^{5} هيرتز/ ثانية. تستخدم في تحطيم الخلايا، وعلاج التهاب المفاصل، وللتصوير المقطعي أو بالموجات فوق الصوتية، وغيرها.
فول صويا عالي المحتوى من الآيزوفلافون	High-isoflavone soybeans	أصنافٌ من فول الصويا ذات محتوى عالي من الآيزوفلافون مقارنةً مع الأصناف التقليدية.
فول صويا متحمّل لمبيد الأعشاب إميدازولينون	Imidazolinone-tolerant soybeans	فول صويا معدّل وراثياً بحيث يتحمّل مبيدات الأعشاب المُشتقّة من عائلة إميدازولينون، مثل إمازيتابير وإمازاكوين.
فول صويا متحمل لمبيد الأعشاب سلفونيل يوريا	STS sulfonylurea (Herbicide)-tolerant soybeans	أصناف من فول الصويا تمت تربيتها تقليدياً بإدخال المورّثة ALS لتصبح مقاومة لمبيدات السلفونيل يوريا.
فول صويا مُخَفّض المُسْتأرج (مولد الحساسية)	Reduced-allergen soybeans	صنفٌ من فول الصويا تمّ فيه إسكات المورّثة المشفِّرة لبروتين التخزين المسبّب للحساسيّة P34، وذلك باستخدام التقانة الحيويّة.
فول صويا وذرة مرتفعي المحتوى من الأنزيم فيتاز	High-phytase corn and soybeans	أصنافٌ من محاصيل معدّلة وراثياً تحوي بذورها (الصويا) أو حبوبها (الذرة) على مستوياتٍ عالية من أنزيم فيتاز الذي يساعد في هضم وامتصاص الفوسفات الموجود في تلك البذور.
في الموقع/على الطبيعة	In situ	في المكان الطبيعي، أو الموضع الأصلي: (1) معالجات تجريبية تُجرى على الخلايا أو الأنسجة، وليس على مستخلصات منها. (2) اختبارات أو معالجات على أنسجة كاملة وسليمة.
فئات الجسم المضاد	IgA/IgD/IgG/IgE/IgM	انظر Antibody class.
فئة منوالية/ منوال	Modal class, mode	الفئة ذات التردّد الأعلى في التوزيع التكراري.
فئة/ زمرة الجسم المضاد	Antibody class	الفئة التي ينتمي إليها الجسم المضاد، ويعتمد الأمر على نوع السلسلة الثقيلة الموجودة لديه. ففي الثدييات، ثمّةَ خمسُ فئاتٍ من الأجسام المضادة هي: IgA، IgD، IgE، IgG، IgM.
فيتامير	Vitamers	مادة ذات فعالية فيتامينية. يقصد بالفيتامير فيتامين معين بعدد من المركبات الكيميائية التي لها تركيب جزيئي متماثل، ويظهر كل منها نشاط فيتاميني في النظام الحيوي الذي يعاني من عوز لهذا الفيتامين.

فيتامين	Vitamin	مواد عضوية طبيعية تحتاجها الكائنات الحية بكميات صغيرة للمحافظة على الصحة الطبيعية.
فيتوشيلاتين (شبلاتين نباتية)	Phytochelatin	هو ببتيدٌ من صفِ الببتيدات الصغيرة الغنيّة بالسيستئين، وله القدرة على الارتباط بشاردةٍ معدنيّة ثقيلةٍ جداً، تعمل هذه الببتيدات النباتية، بالتنسيق مع الثيوليت، كمصيدةٍ للكادميوم والرصاص والنحاس والزئبق والزنك.
فيتول	Phytol	سلسلةُ الجانبِ الكاره للماء في جزيء الكلوروفيل.
فيرريتين	Ferritin	بروتينٌ يحتوي على الحديد، ويكثر في الكبد والطحال، ويعدّ آليةً يستخدمها الجسم ليخزّن احتياطه من الحديد.
فيرمون	Pheromone	مادة تشبه الهرمون يفرزها الكائن في البيئة كإشارة (علامة) معينة لكائن آخر (من النوع ذاته عادة).
فيرميكيولايت / مجموعة معادن	Vermiculite	مادة تُصنَع من الميكا (mica) الموسعة، وتستخدم كوسط تجذير، وكمواد مضافة للتربة.
فيروس	Virus	جسيم معدي يتألف من كيس (غلاف) بروتيني، وحمض نووي (دنا أو رنا) في المركز، ويعتمد على الكائن المضيف للتضاعف والتكاثر.
فيروس اصطناعي	Synthetic virus	تقنية توليد مجينات خلوية في المختبرعن طريق تجميع عديد النكليوتيدات بشكل صنعي. مثال تجميع الرنا الوظيفي لفيروس شلل الأطفال (Poliovirus)، والدنا وحيد السلسلة للفيروس ϕX174.
فيروس آكل الجراثيم	Phage	انظر Bacteriophage.
فيروس التحول القهقري	Transducing retrovirus	فيروس قهقري تم دخول مورثات الخلية المضيفة ضمن مجينه، ولكنه يعاني عادة من حذف (فقد) بمقاطعه؛ يمنع هذا الفقد عملية تضاعف الفيروس والتي تصبح ممكنة فقط في حال وجود فيروس مساعد يزوده بوظائف التضاعف من خلال مورّثة مقابلة.
الفيروس الورمي	Tumour virus	فيروس قادر على تحويل الخلية إلى شكل ظاهري خبيث.
فيروس أولي	Provirus	نسخة دنا مزدوجة السلسلة للجزيء رنا مفرد السلسلة خاص بالفيروس الأولي، يتم اندماجها في مجين المضيف أو العائل
فيروس ذو دنا (دنأوي)	DNA virus	أيّ فيروس تتكّون مادّته الوراثية من دنا سواءً مفرد أو مزدوج السلسلة.
فيروس ذو سلسلة رنا موجبة	Positive strand RNA virus	هو فيروسٌ يحتوي على مجينٍ من الرنا مفرد السلسلة يعمل كقالبٍ للرنا الرسول (السلسلة الموجبة)، ويكون الرنا الفيروسي بحدّ ذاته معدياً.
فيروس سالب السلسلة	Negative-strand virus	توجد مجينات هذا النوع من الفيروسات ووسيط تضاعفها (السلسلة الموجبة) على شكل بروتيناتٍ نوويّة فيروسية.
فيروس عصوي	Baculovirus	فئة من الفيروسات الممرضة للحشرات، والتي تستخدم كنواقل تنسيل للدنا في خلايا حقيقيات النوى (الحشرات) وإنتاج البروتينات المرغوبة. يمكن أن يصل إنتاج البروتين المستهدف إلى 50% من محتوى البروتين بالخلية، كما يمكن تكوين عدّة بروتينات في آنٍ معاً، ممّا يتيح إمكانية إنتاج أنزيماتٍ متعدّدة الوحدات الفرعية باتّباع الأسلوب نفسه.
فيروس غُدّي	Adenovirus	واحدة من مجموعة الفيروسات الحاوية على الدنا، والتي توجد في القوارض، والطيور، والماشية، والقرود، والإنسان. تسبب عند الإنسان إصابات الجهاز التنفسي، ولكن أمكن استخدامها كنواقل في العلاج المورثي، وبخاصة المورثات المستهدفة في الرئتين.
فيروس غريب التوجّه	Xenotropic virus	فيروس يمكن أن ينمو أو يتكاثر في نوع أو أكثر، بخلاف الأنواع المضيفة له عادة.
فيروس غير قادر على التضاعف	Replication-defective virus	هو أي فيروس يحمل طفرات في مورّثة واحدة أو عدة مورثات تشفر لوظائف ضرورية كي يكمل الفيروس دورة العدوى.
فيروس قِرَدِي	Simian virus	هو أي فيروس من مجموعة فيروسات Papova الذي يصيب الرئيسات غير الانسان.
فيروس قهقري	Retrovirus	صف من الفيروسات الخاصة بحقيقيات النوى، يشكل الرنا مادتها الوراثية، التي تستطيع عن طريق النسخ العكسي تكوين نسخ من الدنا مزدوج السلسلة لمجينها، وعندها يمكن لهذه النسخ الاندماج بصبغيات الخلية المصابة. تشمل الفيروسات القهقرية الممرضة فيروس نقص المناعة البشرية والعوامل المسببة للعديد من سرطانات الحيوانات الفقارية

فيروس قهقري داخلي في الخنازير	Porcine endogenous retrovirus (PERV)	الفيروس الأولي لفيروس الخنزير القهقري، ولقد أثار احتمال تنشيط ذلك الفيروس بعد نقل أعضاء من الخنزير للإنسان مخاوف انتقال أمراض جديدة للإنسان من خلال زراعة أنسجة غريبة عنه.
فيروس كامن	Latent virus	أيّ مجينٍ فيروسي يندمج في مجين الخليّة المُضيفة دون أن يكون له تعبير. يمكن تنشيط هذا الفيروس إذا تعرّضت الخليّة المُضيفة لبعض عواملِ الإجهاد ممّا يؤدّي لتصنيع جزيئاتِ الفيروس المعدي.
فيروس محرض لإخماد المورّثة	Virus induced gene silencing (VIGS)	قد تخمد الإصابة الفيروسية مورثات النبات العائل، وكذلك قد يحدث إسكات للمورثات الفيروسية بواسطة مورثات منقولة إلى النبات بالتحوير الوراثي بآلية تعرف بتداخل الرنا RNAi.
فيروس محرّض للأورام= فيروس الوَرَم	Oncogenic virus (Tumor virus)	هو فيروسٌ يحوّر خلايا الإنسان والحيوان قيد النموّ على أوساطٍ مناسبة، ويحرّض تشكّل السرطانات في الإنسان والحيوان؛ يمكن أن تكون المادة الوراثية لهذه الفيروسات عبارةً عن الدنا (مثل *Herpetoviridae*)، أو الرنا (مثل الفيروس القهقري *Retrovirus*).
فيروس مُحلّل (حالّ)	Lytic virus	هو أيّ فيروسٍ تُسبّب عملية تكاثره تحلّل الخلية البكتيرية المُضيفة، مثل البكتريوفاج الشرس.
فيروس مساعد	Helper virus	فيروس يزود فيروس آخر بوظيفة أو وظائف داخل نفس الخلية.
فيروس معتدل/غير محلل	Lysogen	خلية بكتيرية يحتوي صبغيها على دنا آكل الجراثيم مدمج به.
فيروس معترض	Challenger virus	هو فيروس يصيب الخلية المضيفة بالتداخل مع فيروس آخر أو بالتزامن معه.
فيروس معيب	Defective virus	فيروس ليس بمقدوره التكاثر في خلايا عائله منفرداً، وإنّما يحتاج لوجود فيروسٍ آخر معه، والذي يوّفر له الآلية الجزيئية اللازمة التي يفتقر إليها.
فيروس موزاييك القرنبيط	*Cauliflower mosaic virus* (CAMV)	فيروس دنا يصيب القرنبيط وغيره العديد من أنواع النباتات ثنائية الفلقة، وترجع أهميته إلى محرض الدنا الريبوزومي S35 الذي يحتويه، والذي يعد فعالاً كمحرض تكويني في معظم الأنسجة النباتية، ولذلك فإنه يستخدم بشكل واسع كمحرض للتعبير عن المورثات المنقولة (transgenes).
فيروس نقص المناعة البشرية	HIV-1 (*Human immunodeficiency virus* type 1), HIV-2 (*Human immunodeficiency virus* type 2)	فيروس نقص المناعة البشريّة، النمط الأوّل والثاني.
فيروس هجين	Virus hybrid	عندما يتم استبدال المورّثة b2 لفيروس موزاييك الخيار ذو الرنا المجيني، بالمورّثة المماثلة في فيروس موزاييك البندورة، تزداد ضراوة الفيروس الهجين بين النوعين.
فيروسات الفطور	Mycoviruses	فيروساتٌ تصيب الفطور، حيث تغيّر أو تتحكّم بشراسة الفطور المُمرضة، أو تزيد من التحمّل الحراري عند الفطور.
فيروسات ثنائيّة الدنا	Geminiviruses	مجموعة فيروسات مُمرضةٍ للنباتات، مكوّنة من مجينٍ صغير مؤلّف من جزأين من سلسلتين مفردتين متميزتين من الدنا، الأولى الدنا (أ) بطول 258 كيلو قاعدي، والثانية دنا (ب) بطول 251 كيلو قاعدي، واللتين تشكلان مع بعضهما بنيةً مضاعفة؛ يشفّر الدنا (أ) للغلاف البروتيني ولوظائف التناسخ، بينما يشفّر الدنا (ب) لبروتينات النقل التي تحفّز الانتشار المنتظم للفيروس ضمن النباتات المصابة؛ يعتمد تناسخ الدنا (ب) على بروتينات التناسخ التي يشفّر لها الدنا (أ)عادةً، ولا تكون جزيئات الدنا مُعدية إذا كانت أيّ منهما بشكلٍ مفرد.
فيروسات خفيّة	Cryptic virus	أيّ فيروسٍ أو جزيئاتٍ شبيهة بالفيروسات لا تسبّب أيّة أعراضٍ ظاهرة للنباتات المصابة بها.
فيروسات عصوية	Baculovirus	فئة من الفيروسات التي تصيب يرقات حشرات حرشفية الأجنحة، لها مجين كبير (130 كيلو زوج قاعدي) من الدنا مزدوج السلسلة، والذي يستخدم في بناء نواقل تحوير وراثي للحشرات. يستقبل قطعة كبيرة من الدنا الغريب التي تحلّ محلّ مورّثة البولي هيدرين، وتعطي تعبيرها تحت تأثير محرض مورّثة البوليهيدرين القوي، وتبقى أغلب البروتينات بشكل ذواب في الحشرات. ويمكن تعديل هذه الفيروسات وراثياً لإدخال مورثاتٍ إلى يرقات الحشرات، وإنتاج البروتين المرغوب (لاستخدامه مثلاً في الصناعات الصيدلانية).
الفيروسويد	Virusoid	فيروس ممرض للنباتات، يترافق مع فيروسات نباتية أخرى، ويتكون من سلسلة رنا بطول 300-400 نكليوتيد.

فيروئيد	Viroid	عامل ممرض للنبات، يتكون من جزيء رنا مفرد السلسلة ومنخفض الوزن الجزيئي، وليس له غطاء بروتيني.
فيريون	Virion	جسيم فيروسي كامل ومُعْدٍ.
الفيزياء الحيويّة	Biophysics	مجال من الدراسة العلمية تُستخدم فيه المبادئ والطرائق والتجهيزات الفيزيائية في دراسة الأنظمة الحيّة أو تلك التي لها صلة بالحياة؛ ويتداخل هذا المصطلح مع الكيمياء الفيزيائية الحيوية، والتي تعدّ أكثر تخصّصاً على اعتبار أنّها تهتمّ بالدراسة الفيزيائية لمواد معزولةٍ كيميائياً وجدت في الكائنات الحيّة.
فيكول	Ficoll	جزيئات صناعية متكاثفة من السكروز، تُستخدم في تجهيز محلول التهجين دينهارت، وبتجهيز سائل التحميل الذي يُضاف لعينات الدنا قبل تحميلها على الهلامة.
فينولات	Phenolics	مركبات ذات مجموعة (مجموعات) هيدروكسيل مرتبطة بحلقة البنزين، وتُكوّن إسترات، وإيثرات، وأملاح. والمواد الفينولية الناتجة عن أنسجة حديثة الاستئصال معرضة للأكسدة، ولذا فإنها تُكوّن مركبات ملونة ترى بالعين في الوسط المغذي.
فينيل إيزثيوسيانات	PITC (phenyl Isothiothyanate)	هو مركَّب يُستخدم في تحليل تتالي الأحماض الأمينية في البروتين.
فينيل ميثيل سيلفونيل فلوريد	phenylmethylsulfonylfluoride (PMSF)	هو مثبِّطٌ فعّالٌ لأنزيم البروتيز من نوع التريبسين والكيموتريبسين، يُستخدم لإيقاف نشاط بروتيز السيرين أثناء عملية عزل البروتينات.
فيوزاريوم	*Fusarium* spp.	مجموعة من المسببات المرضية الفطرية، التي تضر بالعديد من المحاصيل الاقتصادية، وبخاصة الحبوب مسبّبةً خسائر جسيمة في المحصول كمّاً ونوعاً، كما يمكن أن يترتّب على ذلك مشكلة خطيرة، لأن الكثير من تلك الفطريات يفرز سموماً تشكل خطورة على الماشية والإنسان (انظر aflatoxin). من جهةٍ أخرى، تستخدم بعض سلالاتها على نطاق صناعي لإنتاج بروتين للاستهلاك البشري.

-ق-

قابل للانتخاب	Selectable	مورثة تتميز بأنها مسؤولة عن إعطاء منتج يسهل التعرف وبالتالي انتخاب الطراز الوراثي الذي يحتويه ومكاثرته. انظر Reporter gene.
قابل للتحريض	Inducible	مورثة أو منتج للمورثة يزداد نسخه أو تخليقه بتعريض الخلايا لحاثّ (لمحرض)، أو لحالة ما (مثل الحرارة). العكس: Constitutive.
قابل للحياة	Viable	القدرة على إكمال دورة الحياة بشكل طبيعي.
قابل للمُكاثرة	Propagable	أيّ نباتٍ أو جزءٍ نباتيٍّ يمكن استخدامه لتجديد نباتٍ كاملٍ تحت الظروف الحقلية المثالية.
قابل للنفاذ/نفوذ	Permeable	غشاء أو خلية أو نظام خلوي يمكن للجزيئات الصغيرة النفاذ منه والانتشار.
قابل/ مستقبل	Acceptor	(1) كيمياء: ذرة أو جزيء قادر على الارتباط بـ/أو استقبال كيان آخر (مثل الإلكترون)، وخاصة لتكوين مركب. (2) بيولوجيا: أيّ خلية تستقبل معلومات وراثية (دنا أو رنا) من خلية أخرى (معطية).
قابلية التنسيل	Clonality	المقدرة على تحديد الأصل المورثي لكائنٍ ما.
قابلية التوافق الخاصة/قدرة خاصة على الجمع	SCA	اختصار لـ Specific combining ability.
قاتل بكتري	Bactericidal	خصائص عامل كيميائي أو فيزيائي قاتل للبكتيريا.
قاتلة للبيضة المخصبة	Zygotic lethal	عامل وراثي يسمح باقتران الأعراس لكنه يقتل البيضة المخصبة.
قادر على التشكيل	Totipotent	انظر Totipotency.
قادر على التمثيل الضوئي	Photosynthetic	قدرة الكائن على استخدام طاقة ضوء الشمس لتحويل ثاني أكسيد الكربون الجوي إلى مركبات عضوية.، تعد كافة النباتات (تقريباً) وغالبية الطحالب، وبعض البكتيريا، كائنات قادرة على التمثيل الضوئي.
قادر على تحليل البروتين	Proteolytic	له القدرة على تحليل جزيئات البروتين.
قارورة /زجاجة ستيوارد	Steward bottle	أداة زجاجة مصممة خصيصاً لتنمية الخلايا والأنسجة في وسط سائل.
قارئات أطباق تصوير القياس الفلْوري	Fluorometric imaging plate readers (FLIPR)	نظام اختبار كشفٍ يعتمد على التألّق، حيث يقوم بقراءة الصّور الناتجة من تألّق العينات في قعر حفر قليلة العمق.
قاطع القواعد الأربع	Four-base cutter	أنزيم قطع نوكلياز داخلي من النمط الثاني (أنزيم تحديد)، يتعرّف على مقطع مكون من أربعة أزواج من القواعد الآزوتية. نظراً لأن أي تسلسل مكون من أربع قواعد يوجد في المجين بنسبة أكبر مقارنة بالتسلسل المكون من ستة أزواج من القواعد الأزوتية/ وذلك اعتماداً على مبدأ الاحتمالات، فإن القواطع (الأنزيمات) التي تتعرف على مقاطع ذات أربع أزواج من القواعد تُقطع (تُهضم) الدنا بشكل متكرر أكثر من القواطع ذات الست قواعد، وبالتالي يتولد عنها بالمتوسط، قطع تحديد (قطع دنا) أصغر. المرادف: Four-cutter ،Four-base-pair-cutter.
قاطع سداسي القاعدة	Six-base cutter	أنزيم التحديد من الطراز II، يتعرف على مقطع نكليوتيدي محدد مكون من ستة أزواج من النكليوتيدات ويقطع الدنا عنده. انظر Four-base cutter.

المصطلح	Term	التعريف
قاعدة	Base	إحدى مشتقات مركبات الآزوت الحلقية (البيريميدين أو البيورين)، وهي مكوّن رئيس للنكليوزيدات وبالتالي للنيكليوتيدات والأحماض النووية. وثمّة أربع قواعد مختلفة توجد طبيعياً في الدنا وهي: (أدنين= A، غوانين= G) من البيورينات، و(سيتوزين= C، ثايمين= T) من البيريميدينات. وأمّا في الرنا فيحلُّ اليوراسيل= U بدلاً من الثايمين. انظر Base pair.
قاعدة أدنين غوانين-ثيامين غوانين	GT-AG rule	الظهور الإجباري (المُلزِم) لثنائي النكليوتيدات GT على النهاية اليسارية لقطعة الوصل (5' للمُعطي/ للمانح) والثنائي AG على النهاية اليمينية (3' للمُستقبِل) لموقع الوصل للإنترونات، في مورثات حقيقيات النوى.
قاعدة آزوتية (نيتروجينية)	Nitrogenous base	البيورينات (الأدنين، والغوانين)، والبيريميدينات (السيتوزين، والثيامين، واليوراسيل) الموجودة في الدنا والرنا.
قاعدة بيانات KOG	Conserved eukaryotic orthologous group (KOG) proteins	تمّ اشتقاق قاعدة بيانات KOG من بروتينات سبعة أجناس من حقيقيات النوى، والتي تمّ تحليل التتالي النيكليوتيدي لمجيناتها وتعليقها ونشرها بحلول عام 2003 (*Saccharomyces cerevisiae*، *Caenorhabditis elegans*، *Arabidopsis thaliana*، *Drosophila melanogaster*، *Encephalitozoon cuniculi*، *Homo sapiens* و *Schizosaccharomyces pombe*). كلّ KOG (عنقود) هو تأكيد على أن التسلسلات الموجودة بداخلها تشترك مع بعضها البعض في سلف مشترك أكثر حداثةً بخلاف التسلسلات الموجودة في أيّ KOG آخر.
قاعدة بيانات المصادر الوراثية الحيوانية	Animal genetic resources databank	قاعدة بيانات تحوي مخزون المصادر الوراثية لحيوانات المزرعة وأقاربها البرّية المباشرة، وتتضمّن أيّ معلومةٍ قد تساعد في توصيف هذه المصادر.
قاعدة بيانات مكنون النسخ	Transcriptome database	البيانات الناتجة عن دراسة المحتوى الكلي للخلية من جزيئات الرنا.
قاعدة شارغاف	Chargaff' s rule	هي التنبؤ بأنّه في كلّ جزيئة دنا مزدوجة السلسلة يكون عدد القواعد الآزوتية للأدنين مساوياً لعدد قواعد الثيامين، وعدد قواعد الغوانين مساوياً للسيتوزين.
قاعدة متذبذبة	Wobble base	القاعدة الآزوتية الثالثة في الشيفرة الوراثية.
قاعدة نادرة	Rare base= Minor bases= modified bases	هو أيّ نكليوتيدٍ طرأت عليه تغيّرات، ودخل في تشكيلِ مكوّنٍ من مكونات الأحماض النووية، وبخاصّةٍ في جزيئة الرنا الناقل.
قاعدي / أساسي	Basal	(1) يوجد عند قاعدة النبات أو العضو النباتي. (2) تكوين أساسي للوسط الخاص بزراعة الأنسجة يتضمّن عناصر غذائية مع غياب عوامل تنشيط النمو.
قالب	Template	جزيئات رنا أو دنا مفرد ة السلسلة، تستخدمها أنزيمات التكثيف لإنتاج سلسلة نكلويتيدية مكملة.
قالب خارج الخلية	Extracellular matrix	هي شبكة ثلاثية الأبعاد من جزيئاتٍ كبيرة (كالكولاجين والأنزيمات والجليكوبروتين) خارج الخليّة، والتي تمنح الخلايا المحيطة دعماً بنيويّاً وحيويّاً.
قالب طويل	Long template	سلسلة من الدنا يتم تصنيعها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز، والتي تحتوي بأحد طرفيها على مقطع البادئة ولكنها تمتد لبعد الموقع المكمل للبادئة الثانية المتوضعة على النهاية الطرفية الثانية.
قانون الانعزال (قانون ماندل الأوّل)	Law of segregation	يسمّى قانون ماندل الأوّل، وينص ّعلى أنّ كلّ زوج من المورّثات القرينة ينفصل عن بعضه أثناء تشكّل الأعراس، ويذهب كلّ قرينٍ إلى خليّةٍ عروسيّة.
قانون حماية الأصناف النباتية	Plant variety protection act (PVP)	قانونٌ أقرَّه الكونغرس الأمريكي في عام 1970، يمكِّنُ من حماية الملكيّة الفكريّة للأصناف الجديدة من النباتات البذريّة، والبذور.
قانون حماية النبات	Plant protection act	قانون حماية الملكيّة الفكريّة الذي أقره الكونغرس عام 1930، من خلال منح براءة اختراعٍ عن النباتات الجديدة التي تتكاثر بطريقةٍ لا جنسية.
قائمة عامّة للمواد المُعترَف بها أنّها آمنة	GRAS list	قائمةٌ من المكوّنات أو الإضافات الغذائيّة التي تعتبرها إدارة الغذاء والدواء آمنةً عموماً.
قبل التهجين (تحضير للتهجين)	Prehybridization	هو تحضير أغشية النيتروسيليلوز أو النايلون، المثبَّتِ عليها الدنا مفرد السلسلة (سواءً بالتسخين لحرارة 80 °س أو بتعريضه للأشعّة فوق البنفسجية)، للتهجين مع مسابرٍ موسومةٍ بعناصر مشعّةٍ من خلال تحضينها بمحلولٍ يحتوي على مستوياتٍ مرتفعةٍ من البروتينات (كما هو الحال بمحلول دنهارت) سواءً بوجود أو غياب المادّة المنظّفة SDS. تعمل البروتينات على تغطية كامل الغشاء الخالي من الدنا ممّا يؤدّي

		لمنع ارتباط المسبر بشكلٍ غير نوعيّ على الغشاء، وتجعله يرتبط فقط وبشكلٍ نوعي مع الدنا المفرد المكمّل المثبَّت على الغشاء.
القدرة التشفيرية	Coding capacity	هي كمية المعلومات الموجودة في مقطع دنا أو رنا محدّد، والتي يمكن استخدامها في تحديد البروتينات؛ يمكن حساب المقدرة التشفيرية بافتراض أنّ كلّ توأم من ثلاثي النكليوتيدات يشفر لحمض أميني واحد متوسط كتلته الجزيئية 110 دالتون مثلاً، فإذا كان طول الدنا 1 كيلوزوج قاعدي فإنّه يشفّر لبروتين وزنه الأعظمي 36 كيلودالتون.
القدرة التناضحية	Osmotic potential	تغير في حالة طاقة المذيب، الناتج عن إذابة مادة في المذيب، الذي هو الماء في العلوم البيولوجية. تكون إمكانات المحاليل المائية سالبة دائماً مقارنة بالمياه النقية. يتدفق المذيب من المحاليل ذات القدرة أو الجهد التناضحي الأعلى إلى الأقل عن طريق الانتشار أو التناضح
قدرة إمراضية	Pathogenicity	القدرة الكامنة لسلالةٍ أو نوعٍ من المتعضّيات (الكائنات) الحيّة الدقيقة على إحداث المرض في عوائل مختلفة.
قدرة تلقيحية (للحيوان المنوي)	Capacitation	الطور النهائي في عملية نضج الحيوان المنوي (Spermatozoon) والذي يحدث داخل القناة التناسلية للأنثى ليتمكن من اختراق البيضة.
قدرة خاصة على الجمع/قابلية التوافق الخاصة	Specific combining ability (SCA)	إحدى مكونات التباين الوراثي، والتي يتم حسابها حينما يتم تهجين بين عدد من الطرز الوراثية بكافة الاحتمالات الممكنة. ويقيس ذلك المكون الانحراف في أداء هجين معين عن متوسط قدرة التوافق (الجمع) العامة لدى أبويه.
القدرة على التشكيل	Totipotency	قابلية الخلية أو النسيج للتحريض لتتحول إلى كائن كامل.
قراءة في البيولوجيا الجزيئية	Reading (in molecular biology)	هي طريقة عملٍ خطيّة باتجاهٍ واحد، يتمّ فيها ترجمة المعلومات المحمولة في المقاطع النيكليوتيدية (أي دنا يعطي رنا، أو رنا يعطي بروتيناً).
قرابة	Consanguinity	الانحدار من أصل مشترك
قرابة وراثية	Genetic relatedness	تقدير كميّ لنسبة المورثات (r) التي تشترك فيها مجينات فردين، أو مجموعتين، أو عشيرتين. فعلى سبيل المثال، فتكون r= 0.5 بالنسبة لذوي القرابة الكاملة (الأخوة الأشقاء)، وأزواج الآباء والأبناء (علاقة الأبناء بأيّ من الآباء).
قرار تشاكرابارتي	Chakrabarty decision	مسألة قانونية شهيرة في الولايات المتحدة الأمريكية قضت بأن مخترع أي كائن دقيق جديد التزم بالمتطلبات القانونية للحصول على براءة الاختراع، لا يحرم من ذلك لمجرد أن الاختراع شيء حي، واعتبر ذلك سابقة في شأن الحصول على براءات اختراع خاصة بأشكال حية.
قرائن (نظائر) متعددة	Multiple alleles	وجود أكثر من قرينين على موقع وراثي معين في مجتمع ما
قرائن ذات سيادة مشتركة	Co-dominant alleles	قرائن تنتج تأثيراتٍ مستقلّة في حالة التركيب الوراثي متباين اللواقح (الخليط).
قرائن متماثلة/متشابهة	Isoalleles	أشكالٌ مختلفة لمورّثةٍ محددة تُنتج النمط الظاهري نفسه، أو أنماطاً ظاهريةً متشابهةً جداً.
قرائن مُغايرة/متباينة	Heteroalleles	هي قرائن غير متطابقةٍ تنتج عن طفراتٍ متعدّدةٍ في مواقع مختلفةٍ من المورّثة.
قرحة، تقرح، تسوس	Canker	مرض يصيب النبات ويهلكه ببطء، حيث تظهر منطقة صغيرة من أنسجة النبات الميتة التي تزداد رقعتها بشكل تدريجي، وهو ينجم عن الإصابة ببعض ممرضات النبات وخاصة البكتيريا والفطور.
قرص الحشرة الكاملة	Imaginal disc	كتلة من الخلايا في يرقة ذبابة الفاكهة وغيرها من الحشرات كاملة التطور، ينشأ عنها أعضاء بالغة معينة مثل قرون الاستشعار، والعيون، والأجنحة.
قرصنة حيويّة	Biopiracy	تسجيل براءات اختراع المواد الوراثية، وما يترتب عليه من خصخصة الموارد الوراثية. ويعني المصطلح عدم الحصول على موافقة المُبْتكِر.
قريب من منتصف/مركز الجسم	Proximal	يتوضّع بالقرب من أيّ نقطةٍ ثابتة.
قرين	Allele	شكل متغاير لمورثة. ففي الخلية ثنائية الصيغة الصبغية يوجد قرينين لكل مورثة، تم توريث كل واحد من أحد الأبوين، على الرغم من أنهما قد يكونا متطابقين. ضمن الجماعة قد يكون هناك العديد من القرائن لمورثة واحدة. يرمز للقرائن بحروف كبيرة في حال كانت سائدة، وبحروف صغيرة إذا كانت متنحية، ويعبر كلاهما في حالة تخالف اللواقح مع السيادة المشتركة. انظر Multiple alleles. المرادف: Allelomorph.

قرين	Allelomorph	مرادفٌ لـفظي لمعنى القرين. انظر Allele.
قرين أو نظير خامد	Blank Allele	مورثة ليس لها تعبير.
قرين خامد	Null allele	شكل قرين لمورثة، لكنه لا يعطي منتجاً وراثياً وظيفياً أو فعالاً
قرين سائد	Dominant allele	قدرة قرينٍ واحد على التعبير عن نفسه بصفةٍ مظهرية واضحة عند وجوده ضمن زوج القرائن المتباينة، وعليه، يكون الفرد السائد الأصيل (متماثل اللواقح) والسائد الخليط (متباين اللواقح) لهما المظهر ذاته.
قرين متجانس	Homoallele	واحد من عدد من القرائن المتطابقة، ولكنها تختلف في تسلسلها في الموقع ذاته، وينتج عن طفرات على الموقع نفسه في المورثة نفسها. يتم توريث القرائن المتجانسة باعتبارها قرائن قوية، ولكن القرائن غير المتجانسة تستطيع – من حيث المبدأ – تكوين تركيب وراثي يحتوي على قرين مزدوج من خلال التأشيب.
قرين/نظير مميت	Lethal allele	الشكل الطافر لمورثة تؤدي إلى موت الفرد إذا وجدت به بشكل زوج متماثل اللواقح.
قرينة الانكسار	Refractive index	هي النسبة بين سرعة الضوء في الفراغ إلى سرعته في وسطٍ ما (كما في محلول كلور السيزيوم).
قريني	Allelic	انظر Allele.
قسم (في علم التصنيف)	Section (Taxonomy)	مرتبةٌ تصنيفيّةٌ تقع تحت مرتبة الجنس وتحت الجنس ولكنّها فوق مرتبة النوع.
قسوة / صرامة	Stringency	ظروف تفاعل (خاصة الحرارة، وتركيز الأملاح، والأس الهيدروجيني) تؤثر في عملية اقتران دنا أحادي السلسلة، أو رنا لإنتاج دنا أو رنا مزدوج السلسلة أو هجائن دنا/رنا. عندما تشتد قسوة ظروف التفاعل فإن السلاسل المزدوجة تبقى فقط إذا كان التكامل تام بين السلسلتين المقترنتين، في حين إن ظروف التفاعل غير القاسية تسمح بوجود اقترانات غير نوعية نتيجة وجود أخطاء بالارتباط بين لنكليوتيدات غير مكملة لبعضها البعض.
قُسَيم صبغي، شديفات صبغية، كروموميرات	Chromomeres	أجسام صغيرة كثيفة، يتم تحديدها من خلال حجمها المميز وترتيبها الخطي، توجد على طول الصبغي.
قُسَيم مركزي /جزيئة مركزية/سنترومير	Centromere	هيكل صبغي في الخلايا حقيقية النواة والذي يظهر على هيئة اختناق (تضيّق) عند دراسة التركيب الصبغي للخلايا. ترتبط إليه المغازل أثناء الانقسام النووي الخيطي والاختزالي. ويتكون هذا الهيكل من دنا عالي التكرار.
قِشْراني سكّري/جلوكوكورتيكويد	Glucocorticoid	هرمون (ستيرويد steroid) ينظم تعبير المورثة في الحيوانات العليا.
قشرة	Cortex	الأنسجة الأولية للساق أو الجذر، وتكون محاطةً بالبشرة من الخارج واللحاء من الداخل في الساق، وبالدائرة المحيطة في الجذر.
قصّ	Scission	قطعٌ في الموضعِ نفسه في كلتا جديلتي الدنا.
قصّ ما بعد الترجمة	Post-translational cleavage	هي عملية القصّ الأنزيمي لجزيئة البروتين الكبيرة أو لعديد البروتين في مواقع محدّدةٍ لإنتاج بروتيناتٍ وظيفيّةٍ أصغر.
قص/ تجزيء	Shear	حرفياً انزلاق طبقة عبر أخرى مما يترتب عليه تشويه وتكسير في الاتجاه الموازي للحركة. وفي سياق التقنية الحيوية يشير المصطلح لما يلي: (1) القوى التي تخضع لها الخلايا في مفاعل حيوي أو في أي وسيلة ميكانيكية تُستخدم لتفتيت الخلايا. (2) التكسير المتعمد أو غير المتعمد لجزيئات دنا الكبيرة، ويتم ذلك عادة بتمرير محلول دنا مُرَكَّز من خلال إبرة من إبر الحقن تحت الجلد. تولد تلك المعالجة قطع عشوائية من الدنا مختلفة الأطوال، ويتحدد متوسط حجم القطع بتنويع قطر ثقب الإبرة.
قصف الدقيق	Microprojectile bombardment	انظر Biolistics.
قصف/ قذف حيوي	Biolistics	وسائل لإدخال الدنا إلى داخل الخلايا باستخدام قذائف دقيقة عالية السرعة (جزيئات دقيقة من الذهب أو التنغستين) مغلّفة بالدنا الغريب (المراد إدخاله) ليتمّ دفعها بقوة تكفي لتخترق الخلايا المستهدفة، ويندمج الدنا الهدف مع دنا تلك الخلايا. لقد استخدم ذلك الأسلوب بنجاح لتحويل (تعديل) الخلايا الحيوانية والنباتية والفطرية، وحتى الميتوكوندريا داخل الخلايا.

المصطلح	Term	التعريف
		المرادف: Microprojectile bombardment.
قصيبات	Tracheid	خلية من نسيج الخشب مستدقة، جدرها متخشبة وتحتوي على نقر، مهيئة لنقل المحاليل ولتأمين الدعم الفيزيائي، وتوجد في النباتات المخروطية، والسرخسيات والنباتات القريبة منهما.
قطب كهربائي للأنزيم	Enzyme electrode	نوع من أجهزة التحسس الحيوي يتمّ بواسطتها تثبيت الأنزيم على سطح قطب كهربائي. فعندما ينشط الأنزيم تفاعله تنتقل الإلكترونات من المادة المتفاعلة إلى القطب الكهربائي، فينشأ تيار كهربائي يمكن قياسه. وثمّة نوعان من أقطاب الأنزيم الكهربية: (1) القطب الأمبومتري (الذي يقيس مرور التيار) حيث يضبط القطب أقرب ما يكون عند صفر فولت، وعندما يحفز الأنزيم التفاعل تتحرك الإلكترونات إلى القطب، ومن ثم يسري التيار. (2) مقياس الجهد (لقياس التغييرات في الجهد الكهربائي)، حيث يضبط القطب عند جهد يقاوم الجهد الذي يحدده ميل الأنزيم لدفع الإلكترونات إلى قطبه. وعادةً ما تنقل الأنزيمات إلكتروناتها إلى القطب الكهربائي بكفاءةٍ متدنّية، ولذلك يتمّ طلاء قطب الأنزيم بمركب وسيط لتعزيز النقل.
قطبية	Polarity	التمايز الملحوظ لكائن، أو نسيج أو خلية، إلى أجزاء تمتلك خصائص أو أشكال متنافرة أو متناقضة.
قطبية (كيميائية)	Polarity (chemical)	الدرجة التي تحمل فيها الذرة أو الجزيء شحنةً كهربائيةً أو شحنةً كهربائيةً جزئية. بوجهٍ عام، كلّما كان الجزيء أكثر قطبيةً، كلمّا كان أشدّ حبّاً للماء. تنتج القطبية عن التوّزع غير المتساوي للإلكترونات بين الذرات المكوّنة للجزيء.
قطبية (وراثية)	Polarity (genetic)	لها علاقةٌ بنسخ المورّثة في اتجاهٍ واحدٍ في وحدة أوبرون، حيث تُنسخ المنطقة القريبة من المُشغّل قبل المناطق الأكثر بعداً. التمييز بين النهايتين 5' و3' للأحماض النووية.
قطبية السلسلة	Strand polarity	هو استقطاب السلاسل عديدة النكليوتيدات أو المقاطع القصيرة المتميزة بأنها خالية أو مفسفرة عند النهاية 3' وخالية أو مفسفرة عند النهاية 5'.
قَطَعَ	Nick	كسر الرابطة الفوسفاتية ثنائية الأستر في إحدى سلسلتي جزيء الدنا المزدوج السلسلة
قطع الجذور	Root cutting	عملية قطع من أجزاء من الجذور وحدها.
قطع أوكازاكي	Okazaki fragment	قطعٌ قصيرةٌ من الدنا المصنعة حديثاً، والتي تتشكّل اعتماداً على سلسلة الدنا المتأخرة كقالب، أثناء تضاعف الدنا في الخلية، وتكون متمّمةً لها. ترتبط قطع أوكازاكي مع بعضها بعضاً بأنزيم الربط DNA ligase لتعطي السلسلة الجديدة من الدنا.
قَطْع باستواء	Flush-end cut	انظر Blunt-end cut.
قطع برعم الورقة	Leaf bud cutting	قطع يتضمن قطاعاً صغيراً من الساق والورقة الملتصقة به.
قطع مُتحكَّم به من المُضيف	Host-controlled restriction	آلية عملٍ تمنع البكتيريا من خلالها هجوم الفاج، وذلك من خلال أنزيمات القطع الداخلي (التحديد) الخاصة بها، والتي تقطع الدنا غير البكتيري.
قطع متداخل	Staggered cuts	قص (قطع-فصل) الروابط الفوسفاتية ثنائية الاستر بشكل متناظر تقع على سلسلتي الدنا المزدوج لكنها غير متعاكسة مع بعضها.
قِطَعٌ مجمعة/ضامة	Joining segment	قطعةٌ محدّدة قصيرة من الدنا التي تربط مادّياً بين مورّثتين، وينتج عن ذلك مورّثةٌ وظيفيّة كبيرة تشفّر للغلوبولين المناعيّ.
قطع مستوي/نهاية صادقة	Blunt-end cut	قطع دنا مزدوج السلسلة باستخدام أنزيم قطع (نيوكلياز داخلي) يعمل باتجاهٍ رأسي مستقيم، فتتولد نهايات مستوية (صادقة) لقطع الدنا. المرادف: Flush-end cut.
قطع وحيد	Monocuts	هو تعبيرٌ مخبري، يُطلق على قطعتين من الدنا تحملان وزناً جزيئياً محدّداً، وتَنتجان من قصِّ (هضم) دنا البكتريوفاج لامبدا بأنزيم تحديدٍ يقطع الدنا مرَّة واحدةً فقط.
قطع/ قص/ شق	Cut	انظر Cleave.
قطعة Fab	Fab fragment	قطعةٌ من جزيئة الغلوبين المناعيّ المكوّنة من سلسلةٍ واحدةٍ خفيفة مرتبطةٍ مع آزوت النصف النهائي للسلسلة الثقيلة المجاورة؛ وتنتج هذه القطعة عن الهضم بالبابين Papain.
قطعة R	R segment	هي المقاطع المتكرّرة المباشرة بطول 8-10 نكليوتيد، المتوضِّعة على نهاية الرنا المجيني للفيروس القهقري.

قطعة التحديد	Restriction fragment	قطعة صغيرة من الدنا تنتج عن هضم جزيئات الدنا الكبيرة الحجم بأنزيمات التحديد (أنزيم واحد أو أكثر).
قطعة التكاثر، ناشرة مولدة	Propagule	أي بنية قادرة على إنتاج نبات جديد بالتكاثر الجنسي أو اللاجنسي، بما في ذلك البصيلات، والبراعم الورقية ...إلخ.
قطعة ستوفل	Stoffel fragment	هو تعديل بأنزيم تكثيف الدنا المستخلص من البكتيريا المؤشبة *Thermus aquaticus* حيث تم حذف 289 حمضاً أمينياً من النهاية الطرفية N، وهو أكثر ثباتاً بدرجات الحرارة المرتفعة من الأنزيم التقليدي، وهو فاقد لأي نشاط تحطيم (هضم) خارجي بالاتجاه من 5' نحو 3'. يستخدم بمكاثرة الدنا القالب ذو البنية الثانوية المعقدة، حيث يتم اجراء التفاعل التسلسلي للبوليميراز بدرجات حرارة أعلى من تلك التي يتحملها أنزيم Taq التقليدي.
قطعة ضامة	J	انظر Joining segment.
قطعة طرفية/جسيم طرفي	Telomere	منطقة من مقاطع نكليوتيدية متكررة توجد في نهاية كل صبغي، تؤمن حماية نهاية الصبغي من التدهور أو من الاندماج مع الصبغيات المتجاورة
قطعة غير مركزية (لا مركزية)	Acentric fragment	قطعة صبغية تنتج عن تكسر الصبغي، تكون خالية من السنترومير (الجزيئة المركزية) ولذلك تضيع أثناء الانقسام الخلوي.
قطعة كلينو الحرارية	Thermal Klenow fragment	هي سلسلة عديد ببتيد تنتج عن الهضم البروتيني الجزئي لأنزيم تكثيف الدنا المستخلص من بكتيريا *Bacillus stearothermophilus* وتستخدم في عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي حسب سانجر (Sanger).
قطعة مفرطة التنوع	Hypervariable segment	منطقة من البروتين تتنوع بشكل كبير بين مختلف السلالات أو الأفراد.
قطعة مقحمة (حشو)	Stuffer fragment	هي منطقة داخلية من الفاج لامبدا تشفر للتأشيب (المورّثة red)، والاندماج. وهي غير اساسية لنمو الفاج، تستبعد هذه المنطقة من الفاج لامبدا المشتق من الطراز البري وتستبدل بالدنا الغريب المراد تنسيله.
قطعة/ تسلسل ذاتي التضاعف	Autonomous (Ly) replicating segment/ sequence (Ars)	ويشار به إلى أيّ تسلسل (مقطع) دنا في حقيقيات النوى يمكنه أن يؤسس ويدعم التضاعف الصبغي؛ وقد تمّ عزل أمثاله من خلايا الخميرة.
قَعِدة (خلية تتلون بالملونات القاعدية)	Basophil	نوع من الكريات البيض تنتجها الخلايا الجذعية في نخاع العظم الأحمر.
قفز الصبغي	Chromosome jumping	تقنية تسمح لقطعتين من الدنا مزدوج السلسلة يفصل بينهما آلاف الأزواج القاعدية (حوالي 200 كيلو قاعدة) أن ينسَّلا معاً، وبعد التنسيل الفرعي، يمكن استخدام كلّ قطعةٍ كمسبر للتعرف على تسلسلات الدنا المنسَّل (على المستوى الصبغي)، والتي يبعد كل منها عن الآخر بحوالي 200 كيلو قاعدة. انظر Positional cloning.
قفص نوويّ= صفيحة نوويّة	Nuclear cage= Nuclear lamina= Nuclear chromosome scaffold	تحتوي الصفيحة النوويّة على ثلاثٍ من عديدات الببتيد التي تشكّل شبكةً ليفيّةً في نواة الخلية ومرتبطةً مع الغلاف النووي الداخلي، وتشارك في تكوين الثقوب النوويّة؛ تعمل هذه الصفيحة على تثبيت الصبغيات إلى الغشاء النووي، وتراقب انحلال الغشاء النووي أثناء الانقسام الخيطي.
قُفَيْصَة نووية/غلاف	Nucleocapsid	البنية الأساسيّة للفيروس وتتكّون من ارتباط بروتينات الغلاف الفيروسيّ بالحمض النووي الفيروسيّ.
قلب (جزء مركزي) من الدنا	Core DNA	قطعة من الدنا بطول 146 زوج قاعدي تلتفّ حول الهيستون الثماني في النيوكليوزوم (الجسيم النووي)
قلب، جزء مركزي	Core	(1) الجزء المركزي للفيرون، ويتكوّن من المجين الفيروسي المحاط بالغلاف البروتيني. (2) مركز بروتين الهيستون الذي يشكّل جزءاً من الجسيمات النووية في حقيقيات النوى. (3) مركز الأنزيم. (4) مركز مقطع معيّن، مثل مركز المحرّض.
القلم	Style	عمود نحيف من الأنسجة، يبدأ عند قمة المبيض وينتهي عند الميسم، وتمتد خلاله أنبوبة اللقاح حتى يتحقق الإخصاب.
قلنسوة	Cap	تركيب يوجد على النهاية 5' لجزئيات الرنا الرسول عند الكائنات حقيقية النواة، ويتكون من بقايا الغوانوزين الممثيل المعكوسة. انظر G cap، Cap site.

قلنسوة الجذر	Root cap	كتلة من الخلايا المدعمة تغطي وتحمي الميرستيم القمي للجذر.
قلوي	Alkali	المواد القاعدية والتي يكون فيها الأس الهيدروجيني أكبر من 7.
قلويات	Alkaloids	فئة من المركبات السامة التي تنتج طبيعياً بواسطة بعض الكائنات المحددة (مثل النمل، الترمس والبطاطا، والأرجوت من الفطور).
قلويدات سكرية	Glycoalkaloids	مجموعة من القلويات المعدلة، منها السولانين (مادة شبه قلوية وسامة)، والتوماتين، ولها مجموعة من التأثيرات السامة بالنسبة للبشر وغيرهم من الكائنات، ولتلك القلويات المعدلة أهمية خاصة في نباتات الغذاء من الفصيلة الباذنجانية
قليل الببتيد	Oligopeptide	سلسلةٌ قصيرةٌ نسبياً، تتكوَّن من أحماضٍ أمينيّةٍ مرتبطةٍ بروابط ببتيدية.
قليل السكاريد	Oligosaccharide	كربوهيدرات تتألف من عدة وحدات من أحادي السكاريد مرتبطة مع بعضها.
قليل النكليوتيد	Oligonucleotide	مقطع نكليوتيدي قصير، يصنع غالباً لاستخدامه كبادئات أثناء تصنيع الدنا مخبرياً.
قليل النكليوتيدات	Oligonucleotides	متعدّد نكليوتيداتٍ، تحتوي جزيئاته على عددٍ قليلٍ نسبياً من النكليوتيدات.
قليل الوحدات	Oligomer	جزيء يتكون من عدد قليل من جزيئات أحادية ترتبط مع بعضها بروابط تشاركية.
قليلات /عديدات	Oligos	سلاسلٌ صنْعِيّةٌ من الأحماض النوويّة، تحتوي 18-30 نكليوتيداً، وتُستخدم في عدّة تطبيقات.
قليلات النكليوتيد لموقع التحديد	Restriction -site oligonucleotide (RSO)	هو مقطعٌ نكليوتيدي قصيرٌ يحمل موقعاً واحداً (أو أكثر) لأنزيم تحديد (أنزيمات التحديد)، ومحرّض الفاج T4، ومقطع مركزي للبداية؛ يُستخدم هذا المقطع (RSO) كبادئة، كما في حال التفاعل التسلسلي للبوليميراز لموقع التحديد؛ عند إضافة بادئاتٍ مكمّلةٍ لمناطق معروفة، يسمح مقطع RSO بمكاثرة مناطق الدنا من مقاطع غير معروفةٍ، ويقود التفاعل أنزيم تكثيف الرنا T7 للحصول على تعبير منتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
قمّة	Apex	الجزء من جذر أو فرع خضري، الحاوي على الميرستيم القمي أو الأولي.
قمة جذرية	Root apex	الميرستيم القمي للجذر؛ وهو كبير الشبه بالميرستيم القمي للبرعم من حيث أنه يشكل المناطق المرستيمية الثلاث: الأديم الأولي (يتطور إلى البشرة)؛ الكامبيوم الأولي (العمود الوعائي)؛ وميرستيم النمو (القشرة).
قمة مرستيمية (~~بارضة~~)	Meristem tip	نبات مستأصل يتكون من النسيج المرستيمي (قمة مرستيمية) و، عادة، زوجًا واحدًا من بدايات الأوراق. يشير أيضاً إلى النباتات المستأصلة التي تنشأ من نهاية المرستيم القمي أو الجانبي أو الإبطي.
قمة نامية	Shoot apex	انظر Shoot tip.
قمح شمعي	Waxy wheat	أصناف من القمح الطري *Triticum aestivum* تنتج في حبوبها مستويات مرتفعة من الأميلوبكتين، أكثر من الأصناف التقليدية، وبالتالي تكون محتويات النشاء من الأميلوز منخفضة.
قمح عالي المحتوى من الأميلوز	High-amylose wheat	أصناف قمحٍ معدّلةٌ وراثياً، تحوي حبوبها ما نسبته 50% على الأقل من الأميلوز ويقابلها 24-26% في الأصناف التقليديّة.
قمح متحمل للحرارة	Thermotolerant wheat	قمح معدل وراثياً يتحمل درجات حرارة أكثر ارتفاعاً من الحرارة المثالية خلال المرحلة الحرجة لامتلاء الحبوب.
قمحيلم/الترايتيكيل/التريتيكال	Triticale	هجين أنتجه الأنسان، من التهجين بين جنسي القمح والشيلم، حيث يهجن القمح رباعي أو سداسي المجموعات الصبغية مع الشيلم ثنائي المجموعة الصبغية.
قمع (كبت)	Repression	آلية غالبا ما تستخدم لتقليل أو تثبيط تعبير مورثة ما. إزالة القمع تسمى الاستبعاد. قد تحدث هذه الآلية في مراحل مختلفة في التعبير المورثي، نتيجة لزيادة إجمالي الرنا أو منتجات البروتين.
قمي التعاقب	Acropetal	ينشأ أو يتطور في تسلسل طولي يبدأ من القاعدة ويتقدم نحو القمة. العكس: تعاقب قاعدي (Basipetal).
قنَّابَةٌ	Bract	ورقة متحوّرة عند قاعدة الزّهرة، أو النّورة الزّهريّة، وتبدو وكأنها بَتَلة (جزء من التويج)
قناة شاردية	Ion channel	بروتين ضروري للغشاء البلازمي في الخلايا، يتم من خلاله الانتقال الاصطفائي للشوارد.

قنطرة (جسر) ثنائية الكبريت	Disulphide bridge	رابطة كيميائية بين أزواج من ذرات الكبريت تعزّز البنية ثلاثية الأبعاد للبروتينات، بما يفضي لدعم الوظيفة الطبيعية للبروتين. تتشكل عادةً بين بقايا السيستين في جزيئات الببتيد ذاته أو في غيره. المرادف: Disulphide bond.
قواعد ستورمو	Stormo rules	هو توصيف للشروط الواجب تحقيقها لتأمين عمل صندوق شاين دلغارنو Shine-Dalgarno (SD) بفعالية، تحدد إحدى هذه القواعد طول الفاصل SD (هو المقطع الفاصل بين التوأم الثلاثي AGG في صندوق SD وشيفرة بداية النسخ ATG) والذي يجب أن يكون بين 6-9 أزواج من القواعد.
قواعد صغرى (ثانوية- نادرة)	Minor base= Rare base	هي أيّ مجموعةٍ من النكليوزيدات المُضاف إليها مجموعة أسيل، أو ميثيل، والتي تشترك بتكوين الأحماض النوويّة، وبشكلٍ خاصّ الرنا الناقل.
قواعد غير عادية	Unusual bases	أشكال معدلة من القواعد في الرنا والدنا، وقد تكون شائعة في الرنا الناقل tRNA. يمكن أن يؤدي دخولها في جزيء الدنا لحدوث طفرات الاستبدال.
قواعد معدَّلة	Modified bases	(1) قواعد آزوتية موجودة بالأحماض النوويّة، تتغيّر بعد تصنيعها من خلال عملية المَثْيَلة على سبيل المثال. (2) مجموعةٌ من النكليوتيدات المضاف إليها مجموعة أسيل، أو ميثيل، والتي تشترك بتكوين الأحماض النوويّة وبخاصةٍ الرنا الناقل.
قوانين ماندل	Mendel's laws	القانونان اللذان يلخصان نظرية جريجور ماندل حول التوريث: (1) قانون الانعزال وهو ينص على أن كل صفة وراثية يحكمها عاملين (يسميان حالياً قرائن، زوج من المورثات)، ينفصلان عن بعضهما ويذهبان لخلايا عروسية مختلفة. (2) قانون التوزيع المستقل (الحر) وينص على أن انعزال أزواج العوامل (المورثات، القرائن) يتم بشكل مستقل كل منها عن الآخر، أثناء تكون الأعراس. انظر Independent assortment، Linkage.
قوة التجاذب	Avidity	مقياس للتعبير عن قوة الارتباط بين الجسم المضاد والمستضدّ الخاص به. وهو أشمل من مصطلح Affinity الذي يشير إلى ذات المعنى، إلاّ أنّه يختصُّ بقياس هذه القوّة عند موقع ارتباطٍ واحدٍ فقط على الجسم المضاد؛ في حين أن المصطلح Avidity يشير إلى محصّلة قوّة الارتباط لجميع مواقع الربط على الجسم المضاد (تتراوح ما بين 2-10 مواقع).
قوّة المحرّض	Promoter strength	عدد المرات التي يستطيع فيها أنزيم تكثيف الرنا الارتباط مع مقاطع متخصّصةٍ ضمن منطقة المحرّض، والتعبير عن المورّثة المرتبطة به.
قوة الهجين	Hybrid vigor	يعرف أيضاً بالتغيّر الأفضلي Heterosis، وينتج عن تزاوج الأقارب لنباتاتٍ مميّزة، حيث تكون غلّة الذرّية (النسل) متفوّقةً بشكلٍ كبير عن الأبوين.
قوة الهجين	Heterosis	انظر Hybrid vigour.
قوة الهجين	Hybrid vigour	مدى تفوق أداء الهجين على أداء والديه معاً، فيما يتعلّق بصفة أو أكثر. ورغم كونها ظاهرةً واسعة الانتشار وخصوصاً في تهجين بعض الأنواع النباتية، إلّا أنّ أساسها الوراثي ما يزال يكتنفه بعض الغموض. المرادف heterosis، أي تعاظم القدرة على النمو لدى النباتات والحيوانات المهجنة.
القولونيات	Coliforms	أحد أنواع الجراثيم التي توجد بكثرة في الماء.
قياس الطيف عن طريق الحركة الأيونية	Ion-mobility spectrometry	تقنيةٌ تحليليّة تُستخدم لفصل وتحديد الجزيئات المتأيّنة في الطور الغازي بناءً على حركتها في الغاز الحامل.
قياس النواتج الايونية/ الجهد	Potentiometric	انظر Enzyme electrode.
قياس طيف الكتلة بالانتزاز/ زمن التأيّن في رحلة طيف الكتلة	Matrix-assisted laser desorption/Ionization time of flight mass spectrometry	منهجيةٌ أو تقنيةٌ لقياس طيف الكتلة، يمكن بواسطتها وخلال ثوانٍ تعريف وتحديد نقاوة عيّنةٍ من البروتينات أو قليل النكليوتيدات، أو عديد الببتيد، كما يمكن أيضاً تعريف الكائنات الدقيقة موجبة الغرام، أو التعرّف على مواصفات الرنا والدنا فيها.
قياسات كيميائية	Chemometrics	طريقة منهجية غير مكلفة تستخدم لاستخراج قيمة أو كمية مادة كيميائية بشكل غير مباشر، وذلك من قيم قياسات كيميائية أو فيزيائية أخرى؛ على نحو استخراج قيمة الطاقة الأيضية الحقيقية للذُّرة عالية المحتوى من الزيت، وذلك من خلال محتواها من البروتين والمواد الدسمة
قيمة C	C value	كميّة الدنا في مجين (جينوم) خلايا حقيقيات النوى أحادية الصيغة الصبغية، وتقدّر بالبيكوغرام/خلية.

قيمة الإنسال/تربوية	Breeding value	مصطلح كمّي في علم الوراثة يشير إلى ذلك القسم من انحراف النمط الظاهري لفرد ما عن متوسط العشيرة الأمر الذي يُعزى إلى التأثيرات المضافة للقرائن. ومن الناحية العمليّة: إذا تزاوج فرد ما مع عينة عشوائية من أفراد العشيرة، ستكون القيمة التربوية لهذا الفرد بالنسبة لصفةٍ معيّنة هي ضعف متوسط انحراف نسله عن متوسط العشيرة لهذه الصفة. استخدم التضاعف هنا لإن كلّاً من الأبوين يساهم بنصف المورّثات بواسطة العروس أحادية المجموعة الصبغية.
قيمة التركيز الأوّليّ للدنا	C_{0t} value	مؤشّر يُستخدم لمعرفة قدرة الدنا على العودة إلى وضعة الطبيعي (تحوله من مفرد السلسلة إلى مزدوج السلسلة).
قيمة التمهيد	Bootstrap value	عدد التكرارات التي يمكن أن يتموضع فيها فرعٌ ما خلال تكوين شجرة القرابة الوراثية لمجموعة بيانات محدّدة.
قيمة تربوية مقدرة	EBV	انظر Estimated breeding value.
قيمة تربوية مقدّرة	Estimated breeding value (EBV)	ضِعْفُ الفرق في الأداء المتوقع للنسل. ويُضاعف الفرق نظراً لأن القيمة التربوية انعكاس لكافة المورثات في الفرد، على النقيض من فرق النسل الذي هو انعكاس لعينة بها نصف عدد مورثات الفرد. ويكون الأداء المتوقع للنسل الناتج عن التزاوج بين أبوين هو متوسط لتقدير القيمتين التربويتين لهما، (متوسط، لأن كلا الأبوين يسهمان في النسل بقدر متساوٍ).
قيمة عتبة الدورة	Cycle threshold (Ct) value	عدد الدورات المطلوبة لإشارة الفلورسنت لعبور عتبة الكشف (تفاعل البلمرة او التكثيف).
قيود التطوّر النوعيّ	Phylogenetic constraint	القيود الكامنة في الكائن الحيّ نتيجةً لما كان عليه أسلافه؛ فعلى سبيل المثال: لن يستطيع الحصان الطيران أبداً، ولا القرود أن تتكلم، لكون أسلافها لا تملك هذه القدرات.

-ك-

ك	Q	الذراع الطويلة للصبغي.
كابت (كبح- إخماد) أمبير	Amber suppressor	مورّثة طافرة تشفر لرنا ناقل يحمل مضاد شيفرة يتعرّف على شيفرة التوقف UAG.
كابت مناعيّ	Immunosuppressive	مادّة أو مركّب يكبح استجابة نظام المناعة، مثل مواد كيميائية معيّنة.
كابح الرنا الناقل	Transfer RNA suppressor	هي طفرة في المورّثة المسؤولة عن الرنا الناقل تؤدي للتغيير في مضاد الشيفرة ليصبح مقطعاً مكملاً لشيفرة النهاية؛ تسمح هذه الطفرة بكبح انتهاء سلسلة الأحماض الأمينية.
كابح المُسْتذيب	Lysogenic repressor	هو بروتينٍ يمنع الفاج الأوّلي من الانتقال والدخول في دورة تحلل خليّة المُضيف.
كابح النسخ	Transcriptional repressor	سلسلة دنا منظمة ترتبط مع سلسلة التحكم بنسخ الدنا، وبذلك تعيق أو تقلل من نشاط نسخ المورّثة.
كابح أوبالي	Opal suppressor	هي مورّثةٌ مسؤولةٌ عن رنا ناقلٍ طافرٍ يحمل مضادّ شيفرةٍ يتعرّف على شيفرة التوقّف UGA، وتسمح باستمرار تصنيع سلسلة عديد الببتيد.
كابح للفيروس	Virostatic	هي خاصية التدخل بتضاعف (تكاثر) الفيروس.
كابح لنمو البكتيريا	Bacteriostatic	خصائص أيّ مادة تثبّط نموّ البكتيريا وتكاثرها دون التأثير على حيويتها.
كابح مرافق	Corepressor	جزيء صغير يتّحد مع الكابح لإطلاق إشارة كبح عملية الترجمة.
كابح مُغْرَوي	Ochre suppressor	هي مورّثةٌ طافرةٌ تشفّر لرنا ناقلٍ طافرٍ يتعرّف على شيفرة التوقّف UAA، وتسبّب إدخال حمضٍ أمينيّ معيّن في موقع النهاية على سلسلة عديد الببتيد التي تنمو.
كابح ملغى/ بدون معنى	Nonsense-suppressor	هو رنا ناقل يحمل طفرةً تصيب مضادّ الشيفرة لديه، ممّا يجعله يتعرّف على شيفرة التوقّف، مؤدياً لاستمرار عملية استطالة سلسلة عديد الببتيد، فلا تتوقّف وإنّما تستمر لما بعد شيفرة التوقّف، وذلك كنتيجةٍ لتجاهل شيفرة التوقّف.
كابح/ كابت/ قامع	Repressor	بروتين يرتبط بمقطع معين من الدنا يتوضع قبل موقع بدء النسخ في مورثة محددة، ويمنع أنزيم تكثيف الرنا من البدء في تصنيع الرنا الرسول.
كابينة/غرفة التلقيح	Inoculation cabinet	غرفة صغيرة للتلقيح (خاصة بزراعة الأنسجة أو الكائنات الدقيقة)، وعادة ما تُزَوَد بتيار هواء معقم لطرد الملوثات من منطقة العمل.
كابينة/غرفة نمو	Growth cabinet	مكان مغلق يمكن التحكم بظروف الإنبات المثالية داخله. يدل التحكم في درجة الحرارة، والإضاءة، ومستوى الرطوبة على جودة غرفة النمو. انظر Incubator، Culture room.
كاتالاز (أنزيم)	Catalase	أنزيم فلزّي (معدني) يوجد في كل من النباتات والحيوانات، حيث يحفّز تحلّل بيروكسيد الهيدروجين إلى ماء وأكسجين، ويعدّ هذا النشاط مهّماً لجهة نزع سميّة الأكسجين التفاعلي المتولد كجزءٍ من الاستجابة للإجهاد.
كاتشين	Catechins	عائلة مركبات كيميائية من البولي فينولات (مواد كيميائية نباتية)، توجد طبيعياً في الشاي والتفاح والعنب وغيرها، وعندما يتناولها الإنسان، تلعب هذه المركبات دوراً كمضاد أكسدة، ومضاد التهاب، ومضاداً لتخثر الدم.
كاتم = عنصر سلبي	Silencer = Negative element	عنصر تنظيم سلبي يخفض معدل نسخ المنطقة التي تحمل المورّثات المستهدفة.
كاذب المحور	Sympodial	طريقة من التطور النباتي يتوقف فيه البرعم الطرفي (النهائي) في الساق عن النمو، إما لإجهاضه، أو لتمايزه إلى مرستيم زهري. وغالباً ما يتولى البرعم الجانبي الأعلى مهمة استكمال النمو المحوري للساق بدلاً منه.
كاربينيسيلين	Carbenicilin (Cb)	مضاد حيوي من بيتا لاكتام، يعمل على منع اكتمال تصنيع الجدار الخلوي عند العديد من أنواع البكتيريا سواءً منها الموجبة أو السالبة الغرام.

كاروتين	Carotenoids	مجموعة من الأصباغ التي تنتجها النباتات والكائنات الحية الدقيقة، وتتراوح ألوانها من الأصفر إلى الأحمر والبني، وهي فعّالة كمضادات أكسدة في النباتات والحيوانات التي تتغذى على الكاروتينات.
كاروتين	Carotene	صبغة ذات لون برتقالي مائل للاحمرار، تشارك في عملية التمثيل الضوئي. هي طليعة فيتامين أ.
كازئين	Casein	مجموعة من بروتينات الحليب.
كازئين مُنحلّ بالماء/خُلاصة كازئين	Casein hydrolysate	مزيج من الأحماض الأمينية والببتيدات ينتج عن التحلّل الأنزيمي أو المائي للكازئين
كاس 9	Cas9	البروتين المرافق لنظام كريسبر CRISPR-Cas9 والذي يلعب دوراً حيوياً في نظام المناعة عند بكتيريا معينة تجاه الدنا الفيروسي والبلازميدات. يُستخدم هذا الأنزيم بكثرة في تطبيقات الهندسة الوراثية وذلك لقطع الدنا، والتغيير في مجين الخلية.
كاسيت التعبير	Expression cassette= Expression cartridge	قطعة من الدنا (غالباً مصنّعة) يمكن أن يتمّ إدخال قطعة غريبة من الدنا فيها والحصول على تعبيرها؛ تحتوي هذه القطعة على منطقة تحكّم (مثل المحرّض) مع مقطع شاين دالغارنو (Shine-Dalgarno) مجاورٍ (للتعبير في بدائيات النوى)، وبحال الحاجة تحتوي على مقطع إشارةٍ للببتيد، ومقطعٍ متعدّد مواقع أنزيمات التحديد ومقطع نهايةٍ مناسب؛ وتشكّل هذه القطعة من الدنا عادةً جزءاً من الناقل التعبيري.
كاشف/ واسم	Tracer	مادة (غالبا ما تكون نظيراً مشعاً، أو صبغة متوهجة) يمكن كشفها بوسائل فيزيائية، ويمكن استخدامها في تحليل تقدم وتطور تفاعل كيميائي محدد أو عملية حيوية.
كالوس/ كنب	Callus (pl. Calli)	(1) نسيج وقائي قوامه خلايا بارنشيمية (parenchyma)، يتشكّل على السطوح المجروحة أو المقطوعة في النباتات. (2) كتلة من خلايا بارنشيمية غير متمايزة وذات جدر رقيقة، والتي يتمّ تحريض تشكّلها بوساطة الهرمونات. (3) كتل غير منتظمة من خلايا متمايزة وغير متمايزة نشطة الانقسام، والتي تنشأ عادة من جراء الإصابة (الجروح)، أو عند زراعة الأنسجة بوجود منظمات النمو.
كامبيوم	Cambium	(الجمع Cambia). طبقة عادةً ما تكون مؤلفة من صف واحداً وصفين سميكين من النسيج المرستيمي الدائم للنبات، تقع بين نسيجي الخشب واللحاء، وهي التي ينشأ عنها أنسجةٌ ثانوية بما يفضي إلى ازدياد قطر الساق أو الجذور. ويعدّ الكامبيوم الوعائي، والكامبيوم الفليني من أهمّ أنواع الكامبيوم.
كامبيوم أولي	Procambium	ميرستيم أولي، تنشأ عنه أنسجة وعائية أولية، كما ينشأ عنه القلب الوعائي (كامبيوم وعائي) في غالبية النباتات الخشبية.
كامبيوم بين حزمي	Interfascicular cambium	كامبيوم ينشأ بين الحزم الوعائية.
كامبيوم وعائي	Vascular cambium	طبقة من الخلايا المرستيمية بين نسيجي الخشب واللحاء. ينمو الكامبيوم الوعائي ليعطي نسيج الخشب الثانوي للداخل واللحاء الثانوي للخارج في النباتات ثنائية الحول والمعمرة.
كاملة التطور (الإنسلاخ)	Holometabolous	حشرة تمر بمرحلة تحول كاملة من اليرقة إلى الحشرة البالغة.
كانامايسين	Kanamycin	مضاد حيوي من عائلة الأمينوجلايكوزيد، يثبط الترجمة عن طريق الارتباط بالجسيمات الريبية. وله أهمية كمادة أولية (ركيزة) عند انتخاب النباتات المحورة وراثياً.
كانولا عالية المحتوى من اللورات	High-laurate canola	أصناف كانولا (اللفت الزيتي) معدّلة وراثياً لإنتاج ما نسبته 40% على الأقل من حمض اللوريك (الغار) في الزيت المُستخلَص من بذورها.
كانولا/ لفت زيتي	Canola	مجموعة فرعية محددة من أصناف اللفت الزيتي (Oilseed rape) ذات البذور الزيتية. ويحتوي زيت الكانولا على حمض دهني أحادي غير مشبع تماماً، ونسبة منتج الحمض arucic منخفضة في بذور هذه الأنواع.
كائن حي	Organism	نظام حي أو فرد حي (مثل حيوان أو نبات أو كائن دقيق) قادر على التكاثر والنمو والبقاء (المحافظة على ذاته).
كائن حيّ دقيق	Microorganism	كائناتٌ حيّةٌ صغيرةٌ جداً (أقلّ من 100 ميكرون) لاترى بالعين المجردة، مثل: البكتيريا، والفطور، والفيروسات.

كائن حي معدل	Living modified organism (LMO)	كائن حي يملك مادة وراثية جديدة مؤشبة تم الحصول عليها باستخدام التقنيات الحيوية الحديثة، (وذلك وفقاً لاتفاقية التنوع البيولوجي). ويقتصر المصطلح على الأنواع التي يمكن أن تعرض التنوع البيولوجي للخطر. المرادف: GMO.
كائن دقيق	Micro-organism	كائن لا يُرى إلا بالتكبير.
كائن دقيق مهندس وراثياً	GEMO	اختصار لـ Genetically engineered micro-organism. انظر Genetically modified organism.
كائن رقمي	Digital Organism	محاكاةٌ في الواقع الافتراضي (بوساطة برامج الحاسوب) لعملية التضاعف الذاتي. تعبير المجين، والتفاعل والاستجابة للبيئة.
كائن غير مستهدف	Non-target organism	كائن يتأثر بمعالجة ليس هو المقصود منها.
كائن غيري التغذية	Auxotroph	كائنات دقيقة طافرة، تحتاج لإغناء البيئة الغذائية الدنيا (التي تسمح فقط بنمو الطرز البرية من السلالة) بإضافات غذائية حتى تتمكّن من النموّ والتطوّر على هذه البيئة.
كائن لاهوائي إختيارياً	Facultative anaerobe	كائن قادر على العيش في حال وجود الأوكسجين أو غيابه.
كائن محوَر	Transgenic organism	أي كائن سواء نبات أو حيوان نقلت إليه مورّثة غريبة من خلال تقنيات التحوير الوراثي.
كائن مصدر	Source organism	بكتيريا، أو نبات أو حيوان، يؤخذ منه دنا ثم يُنَقَّى ليستخدم في تجارب التنسيل.
كائن مُعامل وراثياً	Genetically manipulated organism (GMO)	كائنات حيّة تمّت مُعالجة مادّتها الوراثية في المختبر من خلال الهندسة الوراثية.
كائن معدل وراثياً	GMO	اختصار لـ Genetically modified organism.
كائن مُعَدّل وراثياً	Genetically modified organism (GMO)	كائن تم تحويله (تحويره) بإدخال مورّثة منقولة أو أكثر إليه.
كائن مُهندَس (معدَّل) وراثياً	GEO	اختصار لـ Genetically engineered organism. انظر Genetically modified organism.
كائن مُهندَس وراثياً	Genetically engineered organism (GEO)	كائنٌ نُقلت له مورّثةٌ من كائنٍ آخر، واستطاعت أن تعبرّ عن ذاتها في الفرد الجديد، ويتمّ ذلك باستخدام مجموعةٍ من التقنيات الحيويّة.
كائن نموذج/موديل	Model organism	كائنٌ يتمّ استخدامه لإجراء الاختبارات، وما إلى ذلك، في محاولةٍ لاستنتاج نتائج قابلةٍ للتطبيق على كائناتٍ أكبر وأكثر تعقيداً.
كائنات أعيد تشفيرها مجينياً	Genomically recoded organisms (GROs)	كائناتٌ تمّ إعادة تعيين شيفرات خاصّة بها لإنشاء شيفرةٍ وراثية بديلة ينتج عنها بروتيناتٌ غير وظيفيّة، وبذلك تصبح مثل هذه الكائنات مقاومةً للعدوى الفيروسيّة، أو لا تسمح بالانتقال الأفقي للمورثات.
كائنات ذات صفات جديدة	Organisms with novel traits	كائناتٌ حيّةٌ ناتجةٌ عن التعديل الوراثي، والتي من غير المرجَّح أن يوجد التركيب الوراثي الذي تحمله بشكلٍ طبيعي.
كائنات محبّة جداً للحرارة	Hyperthermophilic (Organisms)	كائنٌ ينمو في بيئاتٍ ذات حرارةٍ مرتفعة جداً (60 °س فما فوق)، وتعدّ درجة الحرارة الأعلى من 80 °س هي المفضّلة لوجودها.
كائنات مزدرعة/خارج الأنابيب	Ex Vitro	كائنات انْتُزِعَت من مزرعة للأنسجة، وزُرِعَت في مكان آخر، عادة في التربة، أو خليط تربة ضمن أصيص.
كاينتين	Kinetin	أحد السيتوكينينات، وهي مجموعة من منظمات النمو التي تعزز انقسام الخلايا في النباتات.
كبت مشترك	Co-suppression	ظاهرة طبيعية لكبت المورثات، وربّما تنشأ كجزءٍ من الاستراتيجية الدفاعية للنبات ضدّ الهجوم الفيروسي، وقد اكتسبت أهميّةً في مجال التحوير الوراثي للنبات. يتمّ الكبت بمنع تعبير المورثات المنقولة، المماثلة للدنا الأصلي، عن طريق التفاعل بين الرنا الرسول للمورثة الأصلية، والمورثة المنقولة بالتحوير الوراثي.
كبت مناعي	Immunosuppression	تعطيل (وقف) الاستجابة المناعية، وهذا أمر ضروري في أعقاب نقل الأعضاء من متبرع مختلف وراثياً، وذلك لمنع العائل من رفض العضو المنقول.
كبح الناتج الأيضي	Catabolite repression	اختزال عن طريق الجلوكوز لمعدل نسخ المورثات التي تشفر للأنزيمات الداخلة في مسارات الأيض. (مثل الأوبرون لاك).

المصطلح	English	التعريف
كَبْح أنزيم	Repression (of an enzyme)	منع تخليق بعض الأنزيمات، عند وجود منتجات التفاعل الخاصّة بها.
كبحٌ طويل الأمد	Long term repression	هي عملية تثبيط تعبير مورّثةٍ واحدةٍ أو مجموعةٍ من المورّثات في خلايا متمايزةٍ عند حقيقيات النوى، والتي تستمرّ تحت الظروف الفيزيولوجية العاديّة.
كبح متناسق	Coordinate repression	تنظيم مترابط لمورثة بنيوية داخل المَشغَل الحيوي (الأوبيرون) بوساطة جزيء يتفاعل مع تسلسل المَشْغَل.
كبح نسخ/ ترجمة مورّثة	Repression (of gene transcription/ translation)	تثبيط النسخ أو الترجمة عن طريق ارتباط بروتينٍ كابحٍ مع موقعٍ معيّن على جزيء الدنا، أو الرنا.
كبح، منع، إبطال، تثبيط	Inhibition	كظم أو تثبيط وظيفةٍ حيويّةٍ لأنزيم أو نظامٍ، بوسائل كيميائية، أو فيزيائية، أو تخلّقٍ متعاقب.
كبريت مشع	^{35}S	عنصر الكبريت المشعّ، يبلغ نصف عمره 87.1 يوماً؛ ويستخدم في وسم البروتينات.
كبريتات لوريل الصوديوم= كبريتات دوديسيل الصوديوم	Sodium lauryl sulfate= Sodium dodecyl sulfate (SDS)	هو مادة منظفة خافضة للتوتر السطحي، ذات شحنة سالبة، تستخدم لإذابة البروتينات والرحلان الكهربائي.
كبسولة/ محفظة	Capsule	غطاء ذو طبيعة كربوهيدراتية له خاصية مستضدّية، يغلّف بعض أنواع البكتيريا وغيرها من الكائنات الدقيقة. تتألف الكبسولة (المحفظة) عادةً من وحداتٍ قوامها عديد السكاريد، وعديد الببتيد، أو من معقّدات عديد السكاريد - بروتين، والتي تترتّب بشكل محكم حول سطح الخلية.
كبسولة/ محفظة عديد السكاريد	Polysaccharide capsule	انظر Capsule.
كتلة أحيائية طحلبية	Algal Biomass	نباتات وحيدة الخلية (مثل *Chlorella* spp. و *Spirulina* spp.) تزرع تجارياً في الأحواض المائية لإنتاج مواد علفية للعوالق الحيوانية، والتي يتم حصادها بدورها كعلف لمزارع الأسماك.
كتلة حيويّة	Biomass	(1) الكتلة الخلوية التي تنتجها عشيرة من الكائنات الحية. (2) المادة العضوية التي يمكن استخدامها إما كمصدر للطاقة، أو للاستفادة من مكوناتها الكيميائية. (3) إجمالي المادة العضوية المشتقّة من تحول الطاقة الشمسية بالتمثيل الضوئي
كثافة الطفو / الكثافة البيونية	Buoyant density	(الكثافة البيونية) الكثافة الذاتية التي يملكها جزيءٌ ما، أو فيروس، أو جسيم شبه خلوي، عندما يكون معلّقاً في محلولٍ مائي لملحٍ (مثل كلوريد السيزيوم) أو سكر (كالسكروز). وتبدي جزيئات الدنا العائدة لأنواعٍ مختلفة تبايناً في كثافة الطفو الخاصّة بكلٍّ منها، والتي تتحدّد أساساً بنسبة زوج القواعد (سيتوزين+ غوانين)، إلى (ثايمين + أدينين) في تركيبها.
كثافة العشيرة	Population density	عدد الخلايا أو الأفراد في الوحدة الواحدة، والوحدة قد تكون المساحة، أو المنطقة أو حجم الوسط.
كثافة اللقاح المعدي، الكثافة اللقاحيّة	Inoculum density	كميّة اللّقاح من المُسبّب المرضي في حجمٍ معيّن.
كثافة ضوئية/بصرية	Optical density (OD)	امتصاص الضوء بطول موجةٍ محدّدٍ، بواسطة الجزيئات المذابة في المحلول، ويُستخدم لهذه الغاية جهازٌ يسمّى بالمطياف أو مقياس الطّيف الضوئي (Spectrophotometer).
كحول	Alcohol	في الكيمياء، يعدّ الكحول مركباً عضوياً يحمل مجموعة هيدروكسيل وظيفية واحدة على الأقل (OH−) مرتبطة بذرة كربون مشبعة.
الكحول الإيثيلي	Ethyl Alcohol	انظر Ethanol.
كُرات نانويّة	Nanospheres	تراكيب بلّوريةٌ على مقياس السلّم النانويّ، تُشكَّل على هيئة كراتٍ مجوّفة.
كربوكسي ببتيداز (أنزيم)	Carboxypeptidase	فئة من الأنزيمات تحفز شق (قص-هضم) الروابط الببتيدية، وتحتاج لمجموعة كربوكسيل حرة في الركيزة. تنشق الرابطة الببتيدية المجاورة لهذه المجموعة، وينتج حمض أميني حر. تستخدم هذه الأنزيمات في اشتقاق (التعرف على) تسلسل الحمض الأميني للببتيدات.
كربوهيدرات	Carbohydrate	انظر Polysaccharide.
كرة بيضية	Oosphere	الاعراس الأنثوية غير المتحركة في النباتات وبعض الطحالب.

كرسي الزهرة	Receptacle	الطرف المتضخم من السويقة، الذي يرتبط بها أجزاء أخرى من الزهرة.
كُركمين	Curcumin	مركّب عديد فينولات يوجد طبيعياً في بعض النباتات، ويعمل كمضاد أكسدة في أنسجة الجسم عند تناوله من قبل الإنسان.
كروماتوغرافيا (استشراب) بعمود من السيليكا	Slalom chromatography	هي طريقة لفصل جزيئات كبيرة من الدنا (أكبر من 10 كيلو زوج قاعدي) باستخدام أعمدة السيليكا لرفع كفاءة هلامة الكروماتوغرافي، يتم خلال هذه العملية اخراج جزيئات الدنا الصغيرة بسرعة أكبر من الدنا الكبيرة.
كروماتوغرافيا الانجذاب الكاذب	Pseudo-affinity chromatography	تقنية كروماتوغرافية يتم فيها تثبيت الربيطة Ligand بشكل انتقائي للاحتفاظ بالأنزيمات أو البروتينات الأخرى.
كروماتوغرافيا التبادل الشاردي	Ion-exchange chromatography	فصل المركّبات الشاردية (التي تشمل الأحماض النووية والبروتينات) في أعمدة الاستشراب (الكروماتوغرافيا) الحاوية على راتنجٍ بوليميري (الطور الثابت) يملك مجموعاتِ شحنةٍ ثابتة.
كروماتوغرافيا الطور العكسي	Reverse phase chromatography (RPC)	طريقةٌ لفصل مزيجٍ من البروتينات أو الأحماض النوويّة، أو الجزيئات الأخرى، بوساطة تفاعلٍ محدَّدٍ بين الجزيئات، وطورٍ مثبّتٍ كارهٍ للماء.
كروماتوغرافيا تعتمد على نفاذية الهلامة	Gel permeation chromatography (GPC)	تُعْرف أيضاً بكروماتوغرافيا استبعاد الحجم، حيث تعمل على فصل جزيئاتٍ ذات أحجام مختلفة بناءً على معدّلات المرور المتباينة عبر بنية الهلامة.
كروماتوغرافيا جاذبة للمعادن	Metal affinity chromatography	نقتية كروماتوغرافية، يتم من خلالها حجز مركب يتفاعل مع شاردة معدنية معينة من خلال تثبيت الشاردة المعدنية على الوسط الصلب لعمود الكروماتوغرافيا.
كروماتوغرافيا ذو الطبقة الرقيقة،	Thin-layer chromatography	طريقة لفصل المواد غير الطيارة باستخدام طبقة رقيقة من السيليكا أو الألومينا (أكسيد الأولمنيوم) أو السيلولوز على مادة خاملة ومسطحة (البلاستيك أو الزجاج كمثال).
كروماتوغرافيا سائل عالي الضغط	High pressure liquid chromatography	تقنيةٌ لفصل مزيجٍ معقّد من المكونات بسرعةٍ وكفاءة من خلال تمريرها بالخاصّية الشعرية وعلى وسطٍ من مكوّناتٍ خاصّة، وتحت ضغطٍ مرتفع.
كروماتوغرافيا هيدروكسي الأباتيت	Hydroxyapatite chromatography	طريقةٌ لفصل جزيئات دنا مزدوج السلسلة أو هجين دنا/رنا عن الدنا مفرد السلسلة؛ يتمّ ذلك بملء عمودٍ بمادّة فوسفات الكالسيوم المعدنية (هيدروكسي الأباتيت) التي تربط الأحماض النووية من خلال التفاعلات الكهرستاتيكية بين عنصر الكالسيوم في المعدن والفوسفات من الحمض النووي، ويكون هذا الارتباط ضعيفاً في حالة الدنا مفرد السلسلة مقارنةً بمزدوج السلسلة، ولذلك يتمّ استبعاده بسهولةٍ من العمود. تُستخدم هذه الطريقة أيضاً لتحضير مسابر مشعّةٍ من الدنا المُكمّل أو لاستبعاد الملوّثات من محضّرات الدنا.
كروماتوغرافيا ورقي	Paper chromatography	فصل المركّبات باستخدام ألياف الورق السيليلوزيّة.
كروماتيد (نصف صبغي)	Chromatid	أحد شريطين متوازيين ينشأ نتيجة لانشطار الصبغي طولياً أثناء الانقسام الخيطي، وهو كذلك واحد من أربعة أشرطة تتكون من صبغيين مزدوجين في أحد أطوار الانقسام الاختزالي.
كروماتين	Chromatin	المادة التي تتكون منها الصبغيات في حقيقيات النوى، وتتألف تلك المادة من جزيئات الدنا، وبعض البروتينات الصبغية الهيستونية وغير الهيستونية (هيستونات أساساً)، وكمية صغيرة من الرنا
كروماتين حقيقي	Euchromatin	مادة صبغية تصبغها بعض الأصباغ بشدة أقل، ويعتقد أنها مناطق صبغية غنية بالمورثات، حيث أن الدنا في تلك المناطق يكون أقلّ انقباضاً عن المناطق الأخرى الغنية بتكرارات الدنا- الكروماتين المتغاير.
كروماتين متغاير تكويني أو بنيوي	Constitutive Heterochromatin	حالة خاملة من مقاطع دنا غير معبّرة بشكل دائم، وهو غالباً عبارة عن تسلسلات تكرارية للدنا.
كروماتين مُغاير	Heterochromatin	مناطق الصبغيات التي تظل متقلصة خلال الطور البيني وبالتالي تتلون بشكل مكثف في المحضرات الخلوية. تحتوي هذه المناطق على نسبة عالية من الدنا التكراري ومحتوى منخفض من المورثات؛ وبالتالي فهي في معظمها غير نشطة وراثياً. العكس: كروماتين حقيقي (Euchromatin).
كرية بيضاء	Leukocyte	خلايا الدم البيضاء، يصل قطرها إلى 0.02 مم، يوجد منها عادة 4-11 مليون خلية في كل مليلتر من دم الإنسان. هناك عدة أنواع منها، تشارك جميعها في آليات الدفاع عن الجسم. تحتوي الخلايا الحبيبية على حبيبات في سيتوبلازماها؛ والوحيدات التي تبتلع وتتغذى على البكتيريا والكائنات الدقيقة الأخرى التي تسبب العدوى؛ والخلايا الليمفاوية التي تشمل الخلايا البائية التي تشارك في إنتاج الأجسام المضاد.

كرية بيضاء/متعادلة	Neutrophil	نوع من خلايا الدم البيضاء المعنية بالاستجابة الالتهابية المبكرة.
كرينين جسمي	Somatocrinin	هرمون يطلق (يحرر) هرمون النمو. انظر Growth hormone.
كزينيا	Xenia	التأثير الفوري لحبات الطلع على بعض صفات نسيج السويداء (الاندوسبرم).
كسر وترجمة	Nick translation	عملية وسم جزيء الدنا من خلال معاملة قطعة الدنا بأنزيم الدناز DNase لإنتاج مناطق مفردة السلسلة على إحدى سلسلتي الدنا، ثم قص النكليوتيدات وإصلاح مكان الكسر أو ترميم الثغرة (الفتحة) الناتجة باستخدام نكليوتيدات موسومة بالعناصر المشعة.
كِسْرَة كلينو	Klenow fragment	جزء Truncated من أنزيم تكثيف الدنا I من بكتيريا القولون، استخدمت على نطاق واسع لإنتاج جزيئات الدنا صناعياً، حيث تحتفظ بنشاط التكثيف، والهضم الخارجي عند النهاية '3 ولكن من دون نشاط الهضم الخارجي عند النهاية '5.
كسور الدنا مزدوج السلسلة	Double-Strand Breaks (in DNA)	كسرٌ في سلسلتي اللولب (الحلزون) المزدوج لجزيء الدنا في موقعٍ واحد من صبغي الخلية.
كشف الارتباط الخاطىء بأنزيم الرناز A	RNase A mismatch detection= Ribonuclease A technique	هي طريقةٌ لكشف الخطأ في جزيئةٍ هجينة، مكوَّنةٍ من سلسلتين (دنا/دنا أو دنا/رنا)، نتيجة عدم توضّع نكليوتيدٍ معيّنٍ بمكانه الصحيح (يتوضع في مكان غير مكمّلٍ للنكليوتيد المقابل)؛ ويتم هذا الكشف اعتماداً على قدرة أنزيم RNase على التعرّف على هذا الارتباط الخاطئ، وتحفيز قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر في الرنا في موضع الخطأ.
كشف الدنا المسلفن	Sulfonated DNA detection	هي طريقة لوسم الدنا مفرد السلسلة، دون استخدام العناصر المشعة، ولكشفه وتحديد موضعه.
كشف امتداد التكرارات	RED (Repeat expansion detection)	هي طريقةٌ لكشف التكرارات ثلاثية النكليوتيدات ومضاعفاتها في الدنا المجيني، والتي تمّ تحطيمها بالتسخين ومن ثمّ تهجين السلسلة التي تحتوي عليها بمسبرٍ من عديدات النكليوتيدات المكمّلة لها عند درجة حرارةٍ قريبة جداً من درجة الانصهار؛ يُضاف بعد ذلك أنزيم الربط المتحمّل للحرارة العالية ليربط بين عديدات النكليوتيدات المتجاورة غير المفصولة عن بعضها، ليجري فصلها عن الدنا القالب بالتسخين، وينتج عن ذلك مجتمعٌ من جزيئات الدنا مفردة السلسلة؛ تُكرّر خطوة الربط بأنزيم الربط بمعدّل 180- 400 مرّةً، ويتمّ بعد ذلك فرز جزيئات الدنا مفرد السلسلة على هلامة الأكريلاميد لتحديد أطوالها، ومن ثمّ نقلها إلى أغشيةٍ متخصّصة وتهجينها مع مسابرٍ من عديدات النكليوتيدات المكمّلة الموسومة بالعناصر المشعّة.
كشف بدون وسم	Label-free detection	الأجهزة أو الطرائق المُستخدمة في تعريف الجزيئات أو الكشف عن التغيّرات في تهجين الدنا، أو الكتلة، أو التركيز، أو عدد الجزيئات الموجودة ضمن العيّنة. تتضمّن الطرائق البصريّة، والكهروضغطيّة، والحراريّة وغيرها.
كشف بطريقة التحريض الكيميائي-الضوئي	ECL detection= Enhanced chemi/ luminescent detection	طريقةٌ لكشف جزيئات دنا مفردة السلسلة مرتبطة بغشاء النتروسيليلوز (أو النايلون) باستخدام مسبرٍ مرتبطٍ مع أنزيم؛ يعمل الأنزيم على تحويل مادّةٍ غير مضيئة إلى مادّة مضيئة أو مصدّرة للأشعّة، كما تُضاف مادّة محفّزة تضمن أكسدة المادّة غير المضيئة وتحويلها لمضيئة.
كشف تباينات بتشكيلات سلسلة الدنا المفردة باستخدام بادئاتٍ متعدّدة	Multiplex single strand conformation polymorphism (MSSCP)	هي طريقةٌ مشتقّةٌ (متغيرة) من تقنية كشف التباينات في تشكيلات سلسلة الدنا المفردة؛ تسمح باكتشاف طفراتٍ متعدّدةٍ في مورّثةٍ واحدةٍ وبتجربةٍ واحدة.
كشف عن الدنا المكاثر والمثبّت	Detection of immobilized amplified nucleic acids (DIANA)	تقنيةٌ للكشف عن الدنا المُكاثر، دون استخدام مواد مشعّة، وإنّما باستخدام كريّاتٍ مغناطيسيةٍ لجذب وربط منتجات عملية المكاثرة من خلال التفاعل بين البيوتين-ستربتافيدين ولاك 1 بيتا جالاكتوزيديز لتحريض تحويل الـ onpg إلى o-نتروفينول-المصفر.
كشف كهروكيميائي ضوئي	Electrochemiluminescent detection=ECL	طريقةٌ لكشف جزيئاتٍ نوعيّة من الدنا مفرد السلسلة باستخدام مسبرٍ موسوم.
كَظْم / كبت الأنزيم	Enzyme Repression	تثبيط تركيب أنزيم معيّن بسبب توفّر مُنتَج هذا الأنزيم.
كفاءة	Competency	حالة سريعة الزوال ناجمة عن معاملة الخلايا الجرثومية بمصدرٍبارد للشوارد الموجبة حيث تصبح عندها الخلايا قادرةً على أخذ دنا غريب من الوسط.
كفاءة استعمال الماء	Water use efficiency (WUE)	يشير إلى نسبة المياه المستخدمة في عملية التمثيل الغذائي للنبات إلى المياه التي فقدها النبات من خلال عملية النتح.

المصطلح	Term	التعريف
كفاءة التحوير، أو تكراره (نسبته)	Transformation efficiency (or frequency)	الجزء من المجتمع الخلوي الذي أخذ المورثة ودمجها ضمن مجينه، ويعبر عنه بعدد الخلايا المحورة (المحولة) مقسوماً على العدد الكلي للخلايا في المجتمع.
كفاءة التلقيح الخلطي	Cross pollination efficiency	السهولة التي يمكن من خلالها تحقيق التلقيح الخلطي، وتقاس بشكل عام بعدد أفراد النسل (الذرية) الهجينة المتولدة في كل زهرة ملقحة.
كفاءة التمثيل الضوئي	Photosynthetic efficiency	الكفاءة في تحويل الطاقة الضوئية إلى مركبات عضوية.
كفاءة التنسيل	Cloning efficiency	عدد المستعمرات البكتيرية أو الشواطئ الفاجية المتشكّلة باستخدام ميكروغرام واحد من الدنا (للمكتبة المجينية) أومن الدنا المكمّل (للمكتبة المبنيّة على الدنا المكمّل).
كفاءة العدوى على بيئات غذائية	EOP (Efficiency of plating) see Plating efficiency	هي كفاءة البكتريوفاج في عدوى البكتيريا، في حال كانت قيمة الكفاءة مساويةً للواحد فهذا يدلّ على أنّ كلّ جزيئة فاج تسبّب عدوى مُنتِجة (تظهر كمنطقة شفافة على البيئة الغذائية).
كفاءة فصل المكونات	Resolution	التعبير الرسمي عن رأي أو إرادة الهيئة الإدارية لمنظمةٍ دوليّة أو اتفاقيةٍ دولية، وعادةً يكون غير ملزِم.
كُلاّبي/ مخلّبي/مخلّب	Chelate	كاتيون يرتبط بجزيء عضوي من خلال منحه الكترونين من ذرة النيتروجين و/أو الأوكسجين في بنيته. ومن العوامل شائعة الاستخدام لهذا الغرض: مركب ثنائي أمين الإتيلين رباعي حمض الخليك، وتوفر المخلّبات (القابلة للذوبان) العناصر المغذية الصغرى للنباتات ببطء وبمعدلات ثابتة، والتي قد لا تتوفر بغير تلك الطريقة بسبب الترسيب.
كلور الجوانيدين	Guanidine chloride	مادّةٌ كيميائيّة توقف عمل أنزيم الـ RNase الذي يُخرّب الرنا، ولذلك يُستخدم في محاليل استخلاص الرنا.
كلور الدانسيل	Dansyl chloride	العنصر المتوهج 1-ثنائي المثيل-أمينو-نفتالين-5-سيلفوني-كلوريد الذي يرتبط بمجموعة الأمين النهائية للبروتينات.
كلورامفينيكول	Chloramphenicol	مضاد حيوي يؤثر في تخليق البروتين.
كلوروفيل، يخضور	Chlorophyll	أحد الصباغين المسؤولين عن اللون الأخضر لمعظم النباتات، وهي مادة أساسية في عملية التثميل الضوئي كونها تساعد في امتصاص الطاقة الضوئية. انظر Chloroplast.
كلوريد السيزيوم	Cesium chloride= Caesium chloride, CsCl	هو ملح له القدرة على خلق محاليل كثيفة في الأوساط المائية، ويستخدم لفصل جزيئات الدنا ذات الكثافة المختلفة.
كمون ماء التربة	Matric potential	من مكونات الجهد المائي، ويكون دائما ذا قيمة سلبية، ناتجًا عن القوى الشعرية واللامشربة والامتزازية. انظر Pressure potential.
كهروميكانيكي نانوي حيوي طبي	BioNEMS	فئة من الأجهزة بقياسات نانوية تجمع بين الوظائف الميكانيكية والكهربائية، وتستطيع أن تحمل عناصر تركيبية أو صنعية لتعمل كروبوت له تطبيقات طبية.
كوزميد	Cosmid	ناقل بلازميدي صنعي، يضم نهايات كوس، وواحداً أو أكثر من مؤشرات الانتخاب، مثل مورثة مقاومة المضادات الحيوية.،وقد صمّمت الكوزميدات كنواقل قادرة على حمل قطع دنا كبيرة يصل طولها (قياسها) حتى 40-50 كيلوزوج قاعدي.
كوفيت، كويب مخبري	Cuvette	أنبوبٌ شفاف ذو مقطعٍ رباعي، توضع فيه العينة ضمن مقياس الطيف الضوئي (سبكتروفوتوميتر) لتحديد كثافة مادّةٍ ما (في حالة الزراعات البكتيرية)، أو تحديد نوع وتركيز مادّةٍ ما في العينة.
كولشيسين	Colchicine	مادة قلوية يتم الحصول عليها من نبات زعفران الخريف (*Colchicum autumnale*)، تمنع تكوّن المغازل أثناء الانقسامات الخلوية. يؤدي استخدامها خلال الانقسام الخيطي إلى عدم قدرة الصبغيات على الانفصال خلال الطور الانفصالي؛ وتُستخدم تلك الخاصيّة لمضاعفة عدد الصبغيات، ولوقف الانقسام الخيطي في الطور الاستوائي، وهي المرحلة التي يتم فيها مشاهدة النمط النووي بشكل أفضل.
كولي فاج	Coliphage	أي فيروس آكل الجراثيم (بكتريوفاج) يهاجم بكتيريا القولون (*E. coli*).
كوليسين	Colicin (Col)	هو أيّ بروتين من مجموعة البروتينات البكتيرية التي تنتجها بعض سلالات بكتيريا القولون (*E. coli*) والأنواع القريبة منها.
كويرسيتين	Quercetin	عائلةٌ من المواد الكيميائية النباتية الموجودة بشكلٍ طبيعي في العديد من النباتات، وتعدّ من مضادّات الأكسدة.

كيان تكميلي	Complementary entity	(1) واحدة من زوج قواعد النكليوتيدات التي تشكل روابط هيدروجينية مع بعضها البعض مثل أدينين A مع ثيامين T (أو مع اليوراسيل في حالة الرنا)، والغوانين مع السيتوزين. (2) واحدة من زوج قطع الدنا التي تتهجن مع بعضها البعض.
كيتين	Chitin	متعدد سكاريد نيتروجيني، يقوي الهيكل الخارجي للحشرات وجدر الخلايا الفطرية.
كيتيناز	Chitinase	أنزيم يحطم الكيتين.
كيس جنيني	Embryo sac	هو المشيج الأنثوي الناضج في النباتات مغطاة البذور، وعادةً ما يكون على هيئة بنية مؤلفة من سبع خلايا هي: خلية البيضة، وخليتان مساعدتان، وثلاث خلايا سمتيّة أو معاكسة (لكل منها نواة مفردة أحادية الصيغة الصبغية)، وخلية إندوسبرم أُم لها نواتان أحاديتا الصيغة الصبغية.
كيسة أريمية/ حويصلة جنينية	Blastocyst	تطلق على بنية جنين (بيضة مخصبة) الثدييات في الأطوار الأولى من النمو، حتى وقت الانغراس تقريباً. وتتألف من كرةٍ خلويّة جوفاء.
كيلو زوج قاعدي	Kilobase pairs (Kbp)	اختصار لـ (kilo base pair)، هي وحدة لتحديد طول مقطع نكليوتيدي مزدوج السلسلة، ويعني بأن المقطع مكون من ألف زوج من القواعد الآزوتية.
كيلو قاعدة	Kilobase (Kb)	وحدة لقياس طول حمض نووي أحادي السلسلة، وتساوي ألف قاعدة آزوتية. وتبلغ كتلة الكيلو قاعدة الواحدة للدنا وحيد السلسلة حوالي 330 كيلو دالتون، وتعتمد الكتلة الحقيقية الدقيقة على تركيب السلسلة من القواعد الآزوتية.
كيلودالتون	Kilodalton (kDa)	وحدة لقياس الكتلة الجزيئية وتساوي 1000 دالتون.
كيموزين	Chymosin	أنزيم يخثر الحليب، ويستخدم في صنع الأجبان.
الكيمياء الحيوية المتعامدة	Biorthogonal Chemistry	تشير إلى العمليات الكيميائية التي تجري ضمن الكائن الحي (كتجميع مركب صيدلاني بدءاً من طليعتي جزيئتين كيميائيتين أصغر) دون أن تتداخل مع أيٍّ من العمليات الحيوية لهذا الكائن.
كيمياء حيوية	Biochemistry	فرع من فروع العلوم، وظيفته اكتشاف ودراسة العمليات الكيميائية داخل الكائنات الحية.
كيميائي – نباتي	Phytochemical	جزيئات مميزة توجد عادة في النباتات.
كيميرا	Chimera (or Chimaera)	كائن حيّ يتألف من أنسجة أو أجزاء، مكوّنة من تركيب وراثي متباين: 1) الحيوان: فرد يظهر نمطين وراثيين أو أكثر على شكل بقع مشتقة من اثنين أو أكثر من الأجنة؛ أو فرد ينشأ عن جنينين من خلال التدخل تجريبياً. 2) النبات: جزء من النبات ذو مكونات وراثية مختلفة إذا ما قورن بأجزاءٍ أخرى من النبات نفسه. 3) جزيء دنا مؤشّب يحوي مقاطع نكليوتيدية من كائنات مختلفة.
كيميرا الدنا	DNA Chimera	جزيئة دنا واحدة مكوَّنةٍ من دنا نوعين مختلفين.
كيميرا الطعم	Graft chimera	نبات خليط من نوعين من الأنسجة مختلفة التركيب الوراثي، وُيفْتَرَضُ أنه قد نشأ كنتيجة للانشطار النووي الذي يعقب التطعيم. انظر Graft hybrid.
كيناز (أنزيم)	Kinase	أنزيم يحرض نقل مجموعة الفوسفات من المركبات الفوسفاتية عالية الطاقة (كما في الأدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP) إلى جزيء آخر.
كيناز ثايميدين	Thymidine Kinase (tk)	أنزيم يسمح للخلية باستغلال ممر أيضي بديل لإدخال الثايميدين في الدنا، ويُستخدم ذلك الأنزيم كمؤشر قابل للانتخاب للتعرف على الخلايا حقيقية النواة المنقولة.
كيناكراين	Quinacrine	هو ملوِّن (صِبغة) فلوري يتوضّع ضمن جزيئة الدنا مزدوج السلسلة ويسمح بتلوين الصبغيات، ممّا يؤدي لإنتاج مظهرٍ مميّزٍ للحزم المتوهّجة؛ تُستثمر حزم الكيناكراين بتمييز الصبغيات، وبكشف الطفرات الكبيرة التي تؤدّي لإعادة ترتيب بنية الصبغي، أو للحذف أو غيرها من الحالات الشاذّة.
كينين	Kinin	مادة تحرض الانقسام الخلوي. أضيفت السابقة سيتو cyto في الأنظمة النباتية، لتمييزها عن الكينين في الأنظمة الحيوانية .
كيوتيكل/ قُشيرة	Cuticle	طبقة شمعية (من الكيوتين أو الشمع) رقيقة على السطح الخارجي للأوراق والثمار، ويعتقد بأنّ وظيفتها تقليل فقد الماء.

-ل-

لا خلوي	Acelul ar	أنسجة أو كائنات غير مكونة من خلايا منفصلة، ولكن غالباً ما يكون فيها أكثر من نواة واحدة.
لا شكلي، طفرة فارغة	Amorph; null mutation	الطفرة التي تلغي وظيفة المورّثة.
لا عضوي حيوي	Bioinorganic	الجمع بين مادة عضوية حيّة ومواد لا عضوية لتشكيل مادّة مفيدة؛ فعلى سبيل المثال، تتشكّل صدفة حيوان أذن البحر من الدمج بين البروتين وكربونات الكالسيوم.
لا متغير	Invariant	ثابت، لا يتغيّر، يُشير عادةً إلى جزءٍ من الجزيء يكون متشابهاً بين الأنواع.
لاأحيائي	Abiotic	عدم وجود كائنات حية.
لاجنسي/ لاتزاوجي	Asexual	تكاثرٌ لا يتضمّن حدوث عملية انقسام اختزالي (meiosis) أو اتحادٍ للأمشاج (الأعراس).
لاقحة متغايرة	Allozygote	فردٌ متخالف اللواقح بالنسبة لقرينين طافرين مختلفين.
لاقحة متغايرة	Heterozygous	فرد لديه قرائن مختلفة لمورثة أو مورثات معينة. الحالة تسمى "متغايرأو متباين اللواقح". العكس: متماثل اللواقح (Homozygote).
لاقحة متغايرة من النوع المقرون	Cis heterozygote	زيجوت مزدوج متغاير يحتوي على طفرتين مرتبتين بشكل مقرون، مثل (a+b+/ab) أي على نفس الصبغي.
لاكتوز (سكر اللبن)	Lactose	سكر ثنائي السكريد يوجد في الحليب، ويتألف من وحدة واحدة من كل من الجلوكوز والجالاكتوز.
لامبدا (λ)	Lambda (λ)	عاثية (فيروس آكل الجلاثيم) بكتيريا القولون (*E. coli*)، وتُستخدم مشتقّاتها كنواقل عند تنسيل الدنا.
لامينارين	Laminarin	مخزون عديد السكريد في الطحالب بنية اللون.
لاهوائي	Anaerobic	وصفٌ لبيئةٍ أو ظروفٍ لا يتوفر فيها الأكسجين الجزيئي اللازم للعمليات الكيميائيّة أوالفيزيائيّة أوالحيويّة.
لجان على مستوى المنطقة	District Level Committees (DLCs)	لجانٌ لديها دور رئيسي في مراقبة لوائح السلامة الخاصّة بالمنشآت العاملة في مجال الكائنات المعدّلة وراثياً أو الكائنات الحية الدقيقة الخطرة، وتطبيقاتها في البيئة.
لجنة استشارية للدنا المؤشّب	Recombinant DNA advisory committee (RDAC)	وظائفها ذات طبيعةٍ استشارية، وتشمل استعراض التطوّرات في مجال التقانة الحيوية على المستوى الوطني، والمستويات الدوليّة، ووضع التوصيات ولوائح السلامة المناسبة من وقتٍ إلى آخر، لأبحاث الدنا المؤشّب وتطبيقاتها.
لجنة الأمان الحيوي المؤسساتية	Institutional biosafety committee (IBSC)	لجنةٌ يتمّ تشكيلها في المؤسسة العاملة في مجال الكائنات المعدّلة وراثياً بهدف الإشراف على هذه البحوث والمساعدة في تنظيمها.
لجنة تقييم الهندسة الوراثية	Genetic engineering appraisal committee (GEAC)	لجنةٌ مهمّتها الدراسة والموافقة على الأنشطة التي تنطوي على استخدام الكائنات الدقيقة الخطيرة والمؤشبة في الأبحاث أو الإنتاج الصناعي من الناحية البيئيّة، وكذلك الاقتراحات المتعلّقة بإطلاق الكائنات المعدّلة وراثياً في البيئة.
لجنة تنسيق التقانة الحيوية في الدولة	State biotechnology coordination committee (SBCC)	لجنة لها دور رئيسي في المراقبة، ولديها أيضا سلطات التفتيش، والتحقيق، واتخاذ الإجراءات العقابية في حالة انتهاك الأحكام القانونية.
اللحاء	Phloem	أنسجة نباتية وعائية متخصصة لنقل المواد الناتجة عن التمثيل (السكريات بشكل عام) من نقطة التصنيع (في الورقة) إلى أجزاء أخرى من النبات. وتتكون من أنابيب الغربال والخلايا المرافقة وبارانشيما اللحاء والألياف.
لحاء ثانوي	Secondary phloem	نسيج لحائي يكونه الكامبيوم الوعائي خلال النمو الثانوي في النباتات الوعائية.
لِحَام نانويّ	Nanosolder	موادّ مركّبة نانويّة محدّدة، تعمل على ضمّ قطعتين من الأنسجة الحيّة.

اللّحْمة	Stroma	النسيج الداعم الناقل في عضو أو بلاستيدة.
لزج، غروي	Slime	مادة تنتجها بعض الكائنات الحية (الدقيقة) خارج الخلية، تتميز بقوامها اللزج، وتختلف في تركيبها الكيميائي، حيث تتكون عادة من عديد السكريد، وبروتينات محددة.
لزوجة	Viscosity	مقياس مقاومة السائل للتدفق، ويعبر عن اللزوجة بوحدات تسمى بواز Poise (P= g/cm/s).
لصق، التصاق	Adhesion	ارتباط جزيئين غير متماثلين مع بعضهما.
لطخة (بقعة) الرنا-تشرب نورذن	RNA blot= Northern blotting	تقنية نقل جزيئات الرنا المفصولة عن بعضها على هلامةٍ من الآجاروز أو البولي أكريلاميد، بتأثير عملية الرحلان الكهربائي، تبعاً لوزنها الجزيئي؛ يتمّ بعد ذلك نقل الرنا إلى غشاء النتروسيليلوز، وتثبيت الرنا مفرد السلسلة من خلال تعريضه للحرارة (80 °س) لمدّة ساعتين (طبخ الغشاء)، ويتمّ تهجين الرنا المحمَّل على الغشاء بمسبرٍ مفرد السلسلة متخصّصٍ موسومٍ سواءً بعناصر مشعّةٍ أو غير مشعّة، حيث تسمح نتائج التهجين بالكشف عن رنا محدّد ضمن مجتمعٍ يحوي مزيجاً من جزيئات الرنا.
لطخة (بقعة) نقطية عكسية	Reverse dot blot	هي طريقةٌ لكشف مقاطع دنا نوعيّةٍ مُكاثَرة، باستخدام مسبرٍ من عديد النكليوتيدات مثبّتٍ على غشاءٍ، ويتمّ تهجينه بقطعٍ من الدنا الموسومة الناتجة عن التفاعل التسلسلي للبوليميراز، تسمح هذه الطريقة بغربلة قطعٍ مختلفةٍ من الدنا للكشف عن طفرات.
لطخة أحيائية	Zoo blot	تهجين دنا منسل من نوع واحد مع دنا مجموعة من الكائنات الأخرى لتحديد لأي مدى يتم حفظ الدنا المنسل تطورياً.
لطخة ويسترن/ اللطخة المناعية	Western blot	تقنية يتم من خلالها تثبيت خليط معقد من البروتينات المفصولة وفقاً لحجمها على وسط صلب، ومن ثم تهجينها بمسبر مع جسم مضاد موسوم. تعد هذه التقنية مفيدة على سبيل المثال، لقياس مستويات إنتاج بروتين معين في نسيج معين أو عند مرحلة نمو محددة.
لطخة/تشرب وسترن	Western blotting	طريقة مخبرية تستخدم للكشف عن جزيئات بروتينية معينة من بين مزيج من البروتينات، بعد أن يتم فصلها بعملية الرحلان الكهربائي ونقلها إلى أغشية خاصة.
لفت زيتي صنف الصفر المزدوج	Double-Zero Canola	أصناف من اللفت الزيتي (الكانولا) ذات محتوى منخفض (أقل من 0.1%) من حمض الإيروسيك (Erucic acid).
لقاح	Vaccine	مستحضر من أحد أشكال مسببات الأمراض (خلايا ميتة، مضعفة، بروتينات....) تستعمل لإكساب العائل مناعة إزاء الممرض.
لقاح (طعم) ببتيدي	Peptide vaccine	سلسلة قصيرة من الأحماض الأمينية تستطيع تحريض الأجسام المضادة لمقاومة عامل مُعدٍ معين.
لقاح الجدري	Vaccinia	فيرس جدري البقر يستخدم للتلقيح ضد مرض الجدري.
لقاح الوحدات الفرعية	Sub-unit vaccine	هو واحد أو أكثر من البروتينات المناعية، سواء تمت تنقيتها من العامل الممرض نفسه أو إنتاجها من مورثة ممرض منسلة، فهو لقاح يتكون من محدد مستضد منقى يتم فصله عن الكائن الحي الخبيث.
لقاح حي	Live vaccine	هو الشكل الحي غير الشرس (غير الممرض) لكائن ممرض (من الكائنات الدقيقة أو الفيروسات)، والذي يستخدم لإنتاج أجسام مضادة لتأمين الحماية من الإصابة بالشكل الشرس من نفس الكائن الممرض.
لقاح فيروسي	Viral vaccine	لقاحات تتكون من فيروسات حية معدلة وراثيا لتجنب تسبب حدوث المرض (لأنه لو استخدم الفيروس بذاته بدون تعديل فيسبب المرض للمريض)، وتعديل الفيروس وراثيًا يسبب الاستجابة المناعية للممرض الفيروسي دون التسبب في المرض نفسه.
لقاح مؤشب حي	Live recombinant vaccine	لقاح يُصنَع من تعبير مولد مادة مضادة لكائن ممرض في كائن آخر غير ممرض.
لقاح مُوهّن	Attenuated vaccine	كائن شرس تم تعديله لإنتاج شكل منه أقل ضراوة، مع الاحتفاظ بقدرته على استثارة تكوين أجسام مضادة لنمطه الشرس. انظر Inactivated agent.
لقاح نانويّ	Nanovaccine	قضبانٌ نانويّةٌ مصنوعةٌ من الذّهب، لها تقريباً شكل وحجم الفيروس الذي يُخطّط للتلقيح ضدّه.

لقاحات الدنا	DNA Vaccines	منتجاتٌ استُخدم في إنتاجها مورثات "عارية" (قطع من الدنا العاري الذي لا يترافق معه بروتينات أو دهون أو أيّ جزيئات أخرى تساعد في حمايته) لتحفيز الاستجابة المناعيّة تجاه الكائن الذي عُزلت منه هذه المورّثات.
لقاحات صالحة للأكل	Edible vaccines	مواد صالحة للأكل تحمل مستضدّاتٍ تعمل على تنشيط الجهاز المناعيّ عند الحيوان عبر الأنسجة اللمفاوية المرتبطة بأمعائه. إنّ مصدر هذه اللقاحات هو النباتات المعدّلة وراثياً (حبوب، درنات، فواكه)، أو البيض (تنشيط الجهاز المناعيّ عند الدجاج بحيث تفرز الدجاجة الجزيئات المرغوبة في البيض الذي تضعه).
لكتين	Lectin	مجموعة من البروتينات النباتية تستطيع أن ترتبط بعديد سكاريد معين على سطح الخلايا، مسبباً تكتل الخلايا مع بعضها البعض.
لمعان/تألّق	Luminescence	هو انبعاثٌ تلقائي للضوء بواسطة مادّةٍ لا تنتج عن الحرارة؛ أو "ضوء بارد". يمكن أن يحدث ذلك بسبب التفاعلات الكيميائية أو الطاقة الكهربائية أو الضغط على بلّورة.
لوالب نانويّة	Nano-corkscrews	جسيماتٌ نانويّة مصنوعة من الذّهب، لها شكل فتّاحة الفلين (لولب)، وتملك فاعليةً ضوئية.
لوائح الخريطة	Mapping Panels	مقاطعٌ من الدنا معروفة المواقع الصبغية، يمكن استخدامها في تحديد مقاطعٍ غير معروفةٍ على الصبغي.
لوحة الخلايا الهجينة الجسمية	Somatic cell hybrid panel	لوحة (مجموعة) من الخلايا تم إنشاؤها عن طريق اندماج الخلايا، وعادة ما ينطوي ذلك على نوع مرجعي (مثل الهامستر)، والنوع قيد البحث (مثل الأغنام)، ويحتوي كل عضو في المجموعة (اللوحة)على خليط من صبغيات النوعين معا. وبربط وجود أو غياب قطع منسلة (عن طريق التهجين الموضعي) أو منتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز، بوجود أو غياب صبغيات معينة من النوع قيد البحث؛ يمكن استخدام مثل تلك المجموعات لرسم الخرائط الفيزيائية للصبغيات.
لوسيفيراز	Luciferase	أنزيم يحفّز أكسدة اللوسيفيرين، ممّا يؤدّي إلى إنتاج توهّجٍ مرئي.
لوسيفيرن	Luciferin	بشكل عام، أيّ ركيزةٍ كيميائيّة تضيء (تتوهّج) عندما يتمّ تحفيزها بأنزيم لوسيفيراز.
لوسين أوبين	Leucinopine	هو حمضٌ أميني ثانوي ينتمي للأوبينات، ويُصنع في الخلايا النباتية المحوّرة وراثياً بواسطة بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*.
لوغاريتم	Logs	الدالّة العكسيّة للدالّة الأسّية.
لولب /جديلة مضاعفة	Double helix	مصطلح يصف التفاف سلسلتي جزيء دنا مزدوج السلسلة، والتي تكون أشبه ما يمكن بهيئة سُلَّم حلزوني، حيث تشكّل الأزواج القاعدية درجات السّلم، بينما تمثل الرابطة (سكر – فوسفات) العمود الفقري المشكِّل لقضبان السلّم الواصلة بين جانبيه. وتتميز سلسلتي الدنا بكونهما متوازيتين ومتخالفتين بالاتجاه، فاتجاه أحدهما ('3 → '5)، بينما يكون الاتجاه عكسياً ('5 → '3) في السلسلة المكمّلة.
لولبي	Solenoid	هي ليفة صبغية، 30 نانومتراً، تتشكل بترتيب الالتفاف الفائق للجسيمات النووية، والممكن تثبيتها بواسطة الهيستون H1.
لويحة/ منطقة شفافة	Clear plaque	تشكّل البكتيريا النامية في طبق بتري عادة طبقةً عاتمة، وتتشكّل على الطبق مناطق تبدو شفافةً عندما نضعها باتجاه الضوء بسبب التحلل الكامل للخلية البكتيريا المعداة بالفيروس (البكتريوفاج، آكل الجراثيم).
ليباز	Lipase	صف من الأنزيمات التي تفكك الدهون إلى مكوناتها الممثلة بالأحماض الدهنية والجليسرول. تعتبر أنزيمات الليباز المستخدمة في التقنيات الحيوية هضمية بشكل عام، ولها دور في تحطيم الدهون في الطعام إلى مكوناتها، بحيث يمكن استخدامها لصنع مواد أخرى.
ليزوبين	Lysopine	هو حمضٌ أميني ثانوي ينتمي للأوبينات، يُصنّع في الخلايا النباتية المحوّرة وراثياً باستخدام بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*.
ليزوزيم	Lysozyme	أنزيم طبيعي يُستخلص من بروتين زلال البيض أو مصادر حيوانية ونباتية أخرى، يهاجم جدر خلايا البكتيريا الموجبة لغرام مما يؤدي إلى تفسخها وموتها.
ليسيتين (خام/ مزيج)	Lecithin (Crude, Mixture)	يسمّى أيضاً معقّد الليسيتين، وهو عبارةٌ عن مزيجٍ من الشحوم الفوسفاتية التي تشكل حوالي 2% من الوزن في بذور فول الصويا.
ليف أجوف	Hollow fiber	أنبوب من مادة مسامية يبلغ قطره الداخلي جزء من المليمتر، مما يجعل نسبة مساحة سطحه إلى الحجم الداخلي كبيرة جداً. يستخدم كمرشحات، أو في مفاعلات حيوية كطريقة للاحتفاظ بالخلايا مع السماح بإزالة الوسط و/أو المنتجات بسهولة.
ليف كروماتين	Chromatin fibre	التشكل الهيكلي القياسي للكروماتين في خيوط يبلغ قطرها 30 نانومتراً.

ليكتينات	Lectins	فئةٌ من البروتينات السكّرية لديها المقدرة على الاتحاد بسرعةٍ وبشكلٍ عكوس مع جزيئات سكّرٍ معيّنة.
ليكوبن	Lycopene	صبغةٌ نباتيّة حمراء اللّون، مضادّ أكسدة، وتوجد بشكلٍ طبيعي في البندورة والجبس والجوافة وغيرها من الفواكه والخضار.
ليمفوكين	Lymphokine	البروتينات التي تطلقها الخلايا الليمفاوية للعمل على الخلايا الأخرى المشاركة في الاستجابة المناعية.
الليمفوما	Lymphoma	سرطان ينشأ في العقد الليمفاوية، والطحال، وغيرها من المواقع الليمفوشبكية.
الليز (اللياز)	Lyase	أي فئة من الأنزيمات التي تحفز إما انقسام رابطة مزدوجة وإضافة مجموعات جديدة إلى الركيزة، أو تكوين رابطة مزدوجة.
لُيَيْفَة	Fibril	خيط سيليلوز مجهري إلى شبه مجهري، وهو جزء من النسيج السيليلوزي في جدر الخلايا النباتية.

-م-

م 13	M13	فيروس آكل جراثيم يتميز بمجين مكون من دنا مفرد السلسلة، يستخدم كناقل عند تحليل التتالي النيكليوتيدي.
ما بعد علم المجين	Post-genomics	دراساتٌ تهدف إلى تعريف جميع المورّثات في المجين، وتحديد أنماط تعبيرها، ووظائفها.
ما قَبْل الحيوي	Prebiotics	مركّباتٌ كيميائيّةٌ أو كائناتٌ دقيقةٌ (مثل الخمائر)، تعمل على تحفيز نموّ أنواعٍ مفيدةٍ من البكتيريا في الجهاز الهضمي للحيوانات.
ماء حر	Free water	الماء الخلوي الذي يطلق في الفراغات الخلوية عند تجميد الأنسجة ثم إعادتها إلى درجة حرارتها العادية. العكس: Bound water.
ماء عالي النقاوة	Ultrapure water	ماء مقطر ومعقم، خالي من الشوارد المعدنية ومن الكائنات الممرضة.
ماء مرتبط/مياه مقيّدة (محتجزة)	Bound water	مياهٌ خلويّة لا تتحرر في المسافات البينية للخلايا عند التجمد أو الذوبان (المياه الحرة free water).
ماء منزوع الشوارد	De-ionized water	ماء نُزعت منه معظم المواد العضوية واللاعضوية (بدرجات متفاوتة من الكفاءة) بالتبادل الشاردي.
ماجنتا	Magenta	نوع من الأوعية البلاستيكية يُستخدم كثيراً في الإكثار الخضري للنباتات، وزراعة الأنسجة.
مادة النمو	Growth substance	أي مادة عضوية عدا المغذيات، تقوم النباتات بتخليقها، وتنظم النمو والتطور، وعادة تنشأ تلك المواد في منطقة معينة مثل القمم النامية، ويتم نقلها لمناطق أخرى حيث يظهر تأثيرها.
مادة خافضة للتوتر السطحي	Surfactant	جزيئات متقابلة الزّمر Amphipathic (تحتوي مجال قطبي وغير قطبي)، ونظراً لخواصها الفريدة فإنها تتوضع في المناطق بين سطحين مثل الزيت والماء.
مادّة ريزفيراترول	Resveratrol	عاملٌ مضادّ للفطور، يوجد طبيعياً في العنب الأحمر على سبيل المثال.
مادة سامة	Toxin	مركب يُنتجه كائن ما، ويكون له تأثير ضار على نمو أو استمرارية (بقاء) كائن آخر من النوع ذاته، أو من نوع آخر.
مادة طافية	Supernatant	الطور السائل الذي يبقى بعد تجمع المواد غير الذائبة في قعر الانبوب نتيجة عملية الطرد المركزي (التثفيل).
مادّة غروية، غروانية	Colloid	خليط يتمّ فيه تعليق مادّة من الجسيمات غير القابلة للذوبان، مشتتة، مجهرية، خلال مادة أخرى.
مادة كيميائية مُطَفِّرة	Chemical mutagen	مادّة كيميائية قادرة على إحداث طفرة وراثية في الكائنات الحية عند التعرّض لها.
مادّة محفِّزة (مساعدة)	Catalyst	مادّة تزيد سرعة التفاعل الكيميائي عن طريق خفض طاقة تنشيط التفاعل، ودون أن يطرأ عليها تغيّر كيميائي دائم.
مادّة مظلمة في المجين	Dark Matter of the Genome	مقاطع منسوخة من المجين ولكنّها مجهولة الوظيفة.
مادة مؤلكلة	Alkylating agent	تشير لمواد كيميائية معينة أو عوامل أخرى تنتج عن ارتباط مجموعة الألكيل (مجموعة الميثيل، مجموعة الإيثيل) لجزيئات أخرى مثل الدنا.
مادّة وراثية	Genetic material	الجزيئات مفردة أو مزدوجة السلسلة من الدنا أو الرنا، التي تخدم كقالبٍ لتناسخها ذاتياً، وكقالبٍ لتصنيع الرنا الرسول للمورثات البنيوية، وبالتالي لتشكيل البروتين.
مادة/مركب	Substrate	(1) مركب يتغير بواسطة أنزيم. (2) مصدر غذائي لنمو الخلايا أو الكائنات الحية الدقيقة. (3) المادة التي يعيش وينمو عليها كائن مستقر.

ماركة Hybon للأغشية	Hybon™	عبارةٌ عن ماركةٍ تجارية للأغشية المبنية على مادة النتروسيليلوز التي تُستخدم لنقل وتثبيت الأحماض النووية عليها، ومن ثمّ تعريضها للتهجين الجزيئي.
ماركة مسجلة ®™Retrotherm	Retrotherm™ ®	اختصارٌ لأنزيم تكثيف الدنا الثابت حرارياً الذي يحتوي أيضاً على نشاط النسخ العكسي (Rtase)، يُعزل هذا الأنزيم من البكتيريا المتحمّلة للحرارة، ولا يملك أو يملك قليلاً من أنزيم RNase H أو نشاط التحطيم الخارجي؛ يمكن أن يُستخدم هذا الأنزيم لتصنيع الدنا المكمّل من الرنا القالب أو تصنيع الدنا من الدنا القالب.
ماز/مدمص	Adsorbent	مادة تلتصق (تدمصّ) إليها المركبات.
ماصّة باستور	Pasteur pipette	أنبوبٌ زجاجي ذو نهايةٍ مفتوحة، ويحمل نهايةً واحدةً تستطيل لتشكّل أنبوباً شَعرياً؛ تُستخدم هذه الماصّة لنقل حجومٍ صغيرة من السائل بمساعدة إجاصةٍ مطاطيّة.
ماصة دقيقة	Pipette	أداة تستخدم بكثرة للتوزيع الدقيق للحجوم الصغيرة من السائل.
مانح	Donor	الكائن الذي تُؤخذ منه المادة الوراثية لإدخالها أو دمجها في مجين كائنٍ آخر.
ماندلية	Mendelism	نظرية الوراثة التي تشكّل أساس الوراثة التقليديّة، والتي وضعها غْريغُور ماندل في عام 1866، وصيغت في قانونين أساسيين.
مانع حمل مناعيّ	Immunocontraception	أيّ إجراءٍ أو عمليةٍ يُستخدم فيها النظام المناعيّ للكائن في مهاجمة أو تثبيط الخلايا التكاثريّة ضمن الكائن.
مانوبين	Mannopine	حمضٌ أميني ثانوي، ينتمي للأوبينات ويُصنّع في الخلايا النباتية المحوّرة وراثياً بواسطة بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*.
مانوز	Mannose	مكون سداسي للعديد من السكريات والمانيتول. يستخدم كمصدر للكربوهيدرات في أوساط زراعة الأنسجة النباتية
مانيتول	Mannitol	سكر كحولي منتشر على نطاق واسع في النباتات، ويُستخدم عامة كَمُغذٍ، وكناضح عكسي في الوسط المعلق للبروتوبلاستات النباتية.
مايزن	Maysin	مادّةٌ كيميائية توجد بشكلٍ طبيعي وبكمّياتٍ قليلةٍ في معظم أصناف الذُّرة الصفراء. يتوقّف نموّ يرقات حشرة ديدان كيزان الذُّرة عندما تستهلك كمّياتٍ كبيرة منها.
مبدأ أساسي	Central dogma	المفهوم الأساسي الذي وضعه واطسن وكريك، والذي يشير إلى أنه في الطبيعة تتدفق المعلومات الوراثية بصفة عامة وفق اتجاه واحد من الدنا، إلى الرنا ثمّ تترجم إلى بروتين. إلّا أنّه من المعروف حالياً إمكانية تدفق المعلومات الوراثية بصورة عكسية من الرنا إلى الدنا كما في حالة الفيروسات القهقرية Retroviruses.
مبدأ مؤسس	Founder principle	احتمال أن تكون عشيرة جديدة معزولة قد نشأت من خلال عدد محدود من الأفراد التابعة لعشيرة أباء، وربما تكون مختلفة وراثياً عن عشيرة الآباء، نظراً لاحتمال كون الأفراد المؤسسة ليست من نمط عشيرة الآباء ذاتها. انظر Genetic drift.
المبدأ/ النهج الوقائي	Precautionary approach/ principle	ورد هذا المبدأ في بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية، بأن يتّخذ الطرف المستورد للكائنات المعدّلة وراثياً قراراً عندما تقتضي الضرورة، لحفظ التنوّع الحيويّ والاستخدام المستدام له، وتقليل أو تجنّب المخاطر المحتملة لهذه الكائنات. يتمثل هذا المبدأ بآلية تضمن تجنب أية مخاطرة محتملة مرتبطة بإدخال تقنية جديدة، إلى أن يتم التوصل لفهم تام لتأثيرها على الصحة والبيئة ...الخ. ينطبق هذا المبدأ بصفة خاصة على إطلاق كائنات معدلة وراثياً حيث أنه على عكس الكثير من التقنيات الأخرى نجد أنه لا يمكن التراجع عنها إذا ما نشأت مشاكل.
مبرقش	Variegated	نباتات أنسجتها بلونين أخضر وأبيض.
مبيد أعشاب	Herbicide	مادة سامة للنباتات، وهي المادة الفعالة في الكيماويات الزراعية التي تستخدم لقتل نباتات معينة غير مرغوب فيها، الأعشاب بصفة خاصة.
مبيد آفات حيويّ	Biopesticide	مركب يقتل الكائنات عن طريق تأثيرات حيويّة محدّدة بدلاً من كونه سمّاً كيميائياً أوسع في تأثيره، كما ويختلف ذلك عن عوامل المكافحة البيولوجية من حيث كونه يرتكز على عوامل سلبية، بينما عوامل المكافحة الحيويّة عواملاً نشِطة تستهدف تدمير الآفات، ويكمن الدافع المنطقي لتطوير المبيدات الحيوية بكونها غالباً ما تكون أكثر انتقائيةً (تستهدف عناصر محدّدة في مسار الاستقلاب لدى الآفة) مقارنةً بالمبيدات التقليدية، فضلاً عن كونها أكثر قابليةً للتحلل الحيوي.
مبيد أكاروس/عناكب	Acaricide	مبيد يستخدم في قتل أو مكافحة الحَلَم أو العناكب.
مبيد الجراثيم	Germicide	أي عامل كيميائي يستخدم للسيطرة، أو قتل أي مسبب للأمراض، والكائنات الدقيقة غير المسببة للأمراض.

مبيد جراثيم	Microbicide	أيّ مادّةٍ كيميائية تقتل الكائنات الحيّة الدّقيقة.
مبيد حشرات	Insecticide	مادة تقتل الحشرات.
مبيد حيوي	Biocide	يعرّف المبيد الحيوي في التشريع الأوروبي على أنّه: مادة كيميائية أو كائن حي دقيق الهدف منه إبادة أو منع أو إبطال مفعول أو ممارسة تأثير على أي كائن حي ضار.
مبيد فطور، مادّة قاتلة للفطور	Fungicide	عامل كيميائي سام للفطور.
مبيد للآفات	Pesticide	مادة كيماوية سامة تقتل الكائنات الضارة (مثل مبيدات الحشرات، ومبيدات الفطريات، ومبيدات القوارض، ومبيدات الأعشاب).
مبيد للبكتيريا	Bactericide	مادة كيميائية أو عقار يمكنه قتل الخلايا البكتيرية.
مبيدات الآفات الجرثومية المهندسة وراثياً	Genetically engineered microbial pesticides (GEMP)	واحدةٌ أو أكثر من الجراثيم التي تمّت هندستها وراثياً بحيث تصبح أكثر فعّاليةً في مكافحة الآفات التي تغزو المحاصيل أو حيوانات المزرعة.
مُبيّض	Bleach	مادة تنظيف سائلة أو صلبة، ومعها غالباً أيونات كلور، تحوي المستحضرات التجارية منها على هيبوكلوريت الصوديوم أو الكالسيوم، وتستخدم عادةً لإزالة التلوث عن أسطح العمل، أو في التطهير السطحي للأدوات أو المادة النباتية المستخدمة في زراعة الأنسجة.
المِبْيَضْ	Ovary	(1) تضخم الجزء القاعدي من مدقة زهرة النبات يحتوي على البيضات. (2) عضو التكاثر في إناث الحيوانات الذي ينتج البيضات.
متباعد	Divergent	عملية تباعد مجتمعٍ محدّد عن أصله ومنشئه نتيجة تراكم عددٍ من الطّفرات على مرّ الزمن.
متباين البلازما	Heteroplasmy	حالة تواجد جسيمات عضوية مختلفة وراثيا في الخلية ذاتها، وهو ما يوازي متخالف اللواقح (heterozygous) في إطار المورثات النووية. العكس: متجانس البلازما (Homoplasmy).
متباين المجموعات الصبغية	Heteroploid	خلايا ذات نوى تحتوي على أعداد صبغية غير ثنائية الصبغيات.
متباين الموطن	Allopatric	في مجال العشائر الطبيعية للحيوانات أو النباتات التي تعيش في مناطق متباينة ومنفصلة.
متباين النشأة	Allogenic	كائنات مختلفة عند موقع وراثي أو أكثر على الرغم من الانتماء لنفس النوع ذاته، وعليه فإن أيّ عضوٍ أو نسيجٍ يتم نقله من إنسانٍ متبرعٍ لآخر يعتبر متجانساً (allogeneic) لعائديتهِ للنوع ذاتهِ، بينما يوصفُ هذا العضو بغير متجانس أو أجنبي (xenogenic) عند نقله من فردٍ إلى إنسان لتباين النوعين.
متجانس البلازما	Homoplasmy	الحالة التي تكون فيها جميع نسخ العضية في الخلية متطابقة وراثياً. العكس: متباين البلازما (Heteroplasmy).
متحدّر	Cline	التباين في واحدة أو أكثر من الصفات الظاهرية، أو تكرار القرين، عبر التحدر الجغرافي.
متحسس مناعي	Immunosensor	مستشعر حيوي يحتوي على جسم مضاد كجزء حيوي.
متحوِّر مزدوج	Double transformant	خليةٌ أو كائنٌ تمّ تحويره مرّتين، وكانت كلّ مرحلة تحوير مستقلّةً عن الأخرى.
متحور وحيد (مفرد)	Single transformant	أي كائن نُقل إليه دنا غريب بخطوة واحدة فقط.
متخالف اللواقح متقابل	Trans heterozygote	متخالف اللواقح مزدوج (مضاعف)، يحتوي طفرتين مرتبين بتكوين متقابل.
متخالف/متباين اللواقح البنيوي	Structural heterozygosity	دراسة تشمل الصبغيات المتشابهة الطبيعية والتي خضعت لإعادة ترتيب داخل الخلايا.
متخالف، غيروي، أجنبي المنشأ	Heterologous	من مصدر مختلف.
متخايل بللوري	Enantiomers= Enantiomorphs	جزيئات ذات صورة مرآتية متشابهة.
متخصص نوعياً	Species specific	مركب مثل البروتين أو مرض مثل العدوى الفيروسية، أو تأثيرات أخرى تعمل فقط في /أو على نوع محدد من الكائنات.

متساوي الأقطار	Isodiametric	مصطلح يُستخدم بشكل شائع لوصف الخلايا متساوية القطر.
متساوي التوتر/تواتري/ متواتر	Isotonic	محاليل لها نفس القدرة التناضحية، نتيجة لكونها من نفس التركيز المولي. لكي تتجنب البروتوبلاست فقدان الماء أو اكتسابه، يجب أن يكون الوسط الذي يتم تعليقهم فيه متساوي التوتر معهم. انظر Osmosis ،Hypertonic ،Hypotonic.
متساوي المولات	Equimolar	تراكيز مولية متساوية في مزيجٍ يحتوي أكثر من مادّة.
متّسِقُ الضّغط التّناضُحيّ	Iso-osmotic	انظر Isotonic.
متشابه (مُمَاثِل)	Analogous	سِماتٌ للكائنات أو الجزيئات المتشابهة ظاهرياً أو وظيفياً، وإن تطوّرت بطريقةٍ مختلفة، أو كانت تحتوي على مركباتٍ مختلفة.
متضارب/ متعارض/ متخالف	Discordant	يظهر أعضاء الزوج الواحد خصائص مختلفة أكثر من كونها متشابهة.
متضاعف	Replicon	الجزء من الدنا الذي يمكن مضاعفته من أصل تضاعف واحد. تملك البلازميدات وصبغيات البكتيريا، والعاثية (آكلة البكتيريا)، وغيرها من الفيروسات أصل تضاعف واحد، ولذا فإن المجين الكامل لها يشكل جزيئة متضاعفة واحدة، أما الصبغيات في حقيقيات النوى فتملك أصول تضاعف متعددة، ومن ثم فإنها تنتج عدة قطع متضاعفة؛ يُستخدم تعبير المتضاعف أيضاً لتوصيف جزئ دنا قادر على التضاعف المستقل.
متطابقة بالنَّسَب	Identical by descent	مصطلحٌ يُستخدم في علم الأنساب الوراثي لوصف قطعةٍ متطابقة من الدنا يشترك فيها فردان أو أكثر، تمّت وراثتها من سلفٍ مشترك حديث دون أيّ تأشيبٍ مُتداخل.
متطفل نباتياً	Phytoparasitic	انظر Phytoparasite.
متطلب أساسي	Essential requirement	في حالة زراعة الأنسجة الخلوية النباتية، فإنّها تتضمن: الأملاح غير المعدنية (بما في ذلك كافة العناصر اللازمة للأيض)، وعوامل عضوية (أحماض أمينية وفيتامينات)، وعادةً منظمات نمو داخلية (مثل الأوكسينات، والسيتوكينينات، وغالبا الجيبرلينات) أيضاً، فضلاً عن مصدر للكربون (سكروز أو جلوكوز).
متعايش	Symbiont	كائن يعيش متكافلاً مع آخر غير مشابه له.
متعدد الأجزاء المتماثلة	Homomultimer	بروتين يتألف من عدد من الوحدات الفرعية المتطابقة. انظر Homopolymer.
متعدد القدرات	Pluripotent	انظر Totipotent.
متعدّد المورّثات	Multiple gene	واحدٌ من عددٍ من المورّثات ذات التأثير الضئيل على المستوى الفردي، ولكنّها مجتمعةً تُحدّد الشكل الظاهري لصفةٍ كميّةٍ.
متعدد النسخ	Multi-copy	هي صفة تتميز فيها البلازميدات التي تتضاعف (تتناسخ) لتنتج عدة نسخ منها في الخلية البكتيرية المضيفة.
متعدد غير مشبع	Polyunsaturates	زيوت تكون فيها بعض الروابط كربون-كربون غير مهدرجة بشكل كامل، حيث تكون على سبيل المثال من الشكل -CH=CH- بدلاً من الشكل -CH_2-CH_2-
متعدّد مواقع التنسيل= متعدّد الرابط	MCS (Multiple cloning site)= Polylinker	هو مقطعٌ نكليوتيدي صُنعي يحتوي مواقعاً لعدّة أنزيمات تحديد بواقع موقع واحدٍ لكلّ أنزيم، ويُضاف لبعض نواقل التنسيل ممّا يجعلها قادرةً على إدخال الدنا الغريب من خلال أحد المواقع الأنزيمية المُضافة لها.
متعدّد/ عديد السكاريد	Polysaccharides	جزيئاتٌ كبيرةٌ ذات بنية خطيّةٍ أو مُتفرّعة، مؤلفةٍ من العديد من وحدات السكّر الأحادي، والمرتبطة مع بعضها بروابط غليكوزيدية.
متعدّد/عديد الببتيد (بروتين)	Polypeptide (protein)	سلسلةٌ جزيئيةٌ من الأحماض الأمينية المرتبطة مع بعضها بروابط ببتيدية.
متعدد/عديد المورثات	Polygene	مورثة من مجموعة من المورثات المسؤولة عن صفة واحدة، لكل مورثة تأثير ضئيل على الصفة، ووجود كافة مورثات المجموعة بشكل سائد يحدد الشكل الظاهري الأعظمي للصفة، وهي الصفة الكمية. لذلك نجد بهذه الصفات تدرج بالاختلاف والتباين بمظهر الصفة (أي لا تشكل فئات مظهرية متميزة) ولا تتبع بتوريثها قوانين ماندل. انظر Quantitative trait locus ،Continuous variation.
متعددة المورثات	Polygenic	صفة يتحكم فيها مورثات متعددة ذات الأثر الضئيل على المستوى الفردي.

متعضِّي لاهوائي	Anaerobe	كائنٌ حيّ يمكنه النموّ في غياب الأكسجين. العكس: Aerobe.
متعقب (طريقة النظائر المشعة)	Tracer (radioactive isotopic method)	وَسْم الأيْضَة metabolite بِذَرّة نظيرة في بنيتها، عندها يمكن تتبع مصير عملية التمثيل الغذائي للأيضة الموسومة في الكائنات الحية السليمة.
مُتغاير المجموعات الصبغية	Allopolyploid	كائنٌ حيّ متعدّد المجموعات الصبغية المُستمدّة من أنواعٍ مختلفة (كنتيجةٍ للتهجين بين أنواع مختلفة مثلاً). ويكون عقيماً. العكس: ذاتي تعدد الصيغة الصبغية (Autopolyploid).
مُتَغاير/ مُتباين اللواقح	Heterozygote	فردٌ لديه قرينَيْن مختلفين لمورّثةٍ أو مورثاتٍ معيّنة ممّا يؤدّي لإنتاجنسلٍ يحمل تبايناتٍ وانعزالات وراثية.
متغايرة المجموعات الصبغية الرباعية	Allotetraploid= Amphidiploid	متغاير المجموعات الصبغية، له مجيني سلفين مختلفين، وهو نبات مستمد من مضاعفة عدد الصبغيات لهجين F1 بين الأنواع. ويشار للهجن من هذا النوع الموجودة بشكل طبيعي بمصطلح (Allopolyploid).
مُتغايرة النوى	Heterokaryon	خلية ذات نواتين أو أكثر نتيجة اندماج الخلية. انظر Synkaryon.
متغير الخلية الجسمية	Somatic cell variant	خلية جسمية ذات خصائص فريدة لا توجد في الخلايا الأخرى، ويمكن انتقاؤها بواسطة نظام الغربلة الملائم.
متغيَر مجيني	Genomic variant	فردٌ متميّز وراثياً عن باقي أفراد العشيرة.
متغيرات الوصل	Splice variants	أشكال مختلفة للبروتين الناتج عن مورّثة واحدة معينة، عبر كل المُنْتَسَخات الممكنة للمورّثة (أنواع رنا رسول مختلفة ناتجة عن الوصل المتبدل للاكسونات alternative splicing).
مُتغيرات جسمية	Somatic variants	نباتات متجددة ليست متطابقة وراثياً، يتم إنتاجها بدءاً من خلايا يعود أصلها إلى نفس النبات.
متفاوت النمو	Allometric	سِمةٌ لحالةٍ يكون فيها معدّل نموّ جزءٍ من كائنٍ ما مختلفاً عمّا هو عليه في جزءٍ آخر من الجسم ذاته، أو في باقي أجزاء الجسم.
مُتْك/ مِئْبَر	Anther	الجزء الطرفي من عضو التذكير (السداة) في الزهرة، والحاوي على أكياس حبات الطلع، الذي تتطور وتنضج فيه حبات الطَّلع.
متلازمة/ مجموعة أعراض	Syndrome	مجموعة من الأعراض التي تحدث معًا وتمثل مرضًا معينًا أو وضع وراثي محدد.
المتلاصقة	Concatemer	قطعة دنا تتألف من تسلسلات مكررة، ومرتبطة ب وفق الترتيب رأس إلى ذيل.
متماثل / متجانس	Homoeologous	صفة تشير إلى الصبغيات المنحدرة سلف مشترك، ولكنها تطورت، ولم تعد متجانسة بالكامل. وللصبغيات المتماثلة محتوى متشابه من المورثات، ولكن يتم تغيير تركيبها بطرق دقيقة لتثبيط، وأحيانا تمنع تماماً الاقتران مع بعضها البعض عند الانقسام الاختزالي.
متماثل /متجانس	Homologous	(1) تعريف عام: من المصدر ذاته؛ أو له الوظائف التطورية ذاتها؛ أو التركيب ذاته. (2) في علم الأحياء، تعني كلمة "متماثل": متشابهاً في البنيات الداخلية أو الصبغية. يشير التماثل في البنيات الداخلية إلى أنّ الأعضاء لها المواقع أو البنيات أو الأصول التطوّرية نفسها. (3) بالنسبة للصبغيات: التطابق من حيث المحتوى الوراثي والترتيب الخطي، فالصبغيات تنتظم في أزواج، وتتولف واحدة مع الأخرى في الانقسام الاختزالي. (4) بالنسبة للدنا والبروتينات: تسلسل نكليوتيد/ حمض أميني متطابق أو تقريباً متطابق.
متماثل الأعراس	Homogametic	إنتاج أعراس متماثلة فيما يتعلق بالصبغيات الجنسية. ففي الثدييات، تكون الأنثى متجانسة الصبغيات الجنسية (XX) وتعطي نوعاً واحداً من الاعراس التي تحتوي جميعها على الصبغي X، والذكر غير متجانس الصبغيات (XY) ويعطي نوعين من الأعراس، الأول يحوي الصبغي X والثاني يحوي الصبغي Y.
متماثل الضغط	Isobaric	مادّتان (مثل كاشفين كيميائيين مختلفين) لهما كتلةٌ متطابقة.
متماثل اللواقح	Homozygous	حالةٌ يكون فيها كِلا القرينين لمورّثةٍ معيّنة (لموقعٍ وراثي واحد) متطابقين، في كائنٍ مضاعف الصيغة الصبغية.

متماثلة اللواقح	Homozygote	بيضة مخصبة ناتجة عن أعراس تحمل تراكيب وراثية متشابهة فتؤدي لإعطاء أفراد نقية وراثياً.
مُتمِم/ مُكمِل	Complementary	يكمل جزيئان من الدنا أحدهما الآخرعندما يتطابق كل موضع قاعدة متتالية من النهاية 5 ′في الجزيء الأول مع القاعدة المقابلة في الثاني، بدءاً من النهاية 3 ′، وفقًا لقواعد زوج القاعدة العادي (أي A مقابل T، وC مقابل G)، وفي الظروف المناسبة، سوف يعاد تكوين جزيئين مكملين من الحمض النووي أحادي السلسلة لتشكيل جزيء مزدوج السلسلة. النكليوتيدات المكملة هي عناصر في الأزواج أدينين - ثايمين، وأدينين - يوراسيل، وغوانين - سيتوزين التي لديها القدرة على الارتباط ببعضها البعض بواسطة روابط هيدروجينية.
متميز/متغير	Variant	فرد متميز وراثياً عن الآخرين في مجتمع (أو عشيرة) معين.
مُتنابتة/ طفيلي نباتي داخلي	Endophyte	كائن حي (غالباً فطور أو بكتيريا) يعيش داخل نبات ما.
متنحي (مُتَنَحٍ)	Recessive	توصيف للقرين الذي لا يظهر تعبيره الخاص بصفة معينة عندما يوجد بشكل خليط ضمن التركيب الوراثي للفرد. العكس: سائد (Dominant).
متوازيات	Paralogous	منتجات مورثة /أو مورثات متشابهة، تم تضاعفها وتطورها بشكل منفصل ضمن النوع الواحد، مثل مورثات جلوبيولين بيتا، وجاما.
متوافق جنسياً	Sexually compatible	قدرة النبات على التلقيح المتبادل مع نباتات مزروعة من نفس النوع، أو مع أنواع برية قريبة، وتشكيل هجين قابل للحياة، دون تدخل الإنسان.
متوالية اعتراضية	Intervening sequence	انظر Intron.
متورم (منتفخ)	Turgid	صفة لخلية متورمة أو منتفخة امتدت كنتيجة لامتصاص قدر كافٍ من الماء، وفقدان الانتفاخ في النبات إشارة إلى عجز في الماء.
متوسط	Mean	المتوسط الحسابي في الإحصاء، هو مجموع كافة القياسات أو القيم لعينة ما مقسومة على عدد أفراد العينة.
متوسط قيم الأبوين	Mid-parent value	متوسط مقياس النمط الظاهري، لصفة معينة، للأبوين المستخدمين لإنتاج المجتمع قيد الدراسة والتحليل.
مُتوطِن، مستوطن	Endemic	وصف كائن حي، غالباً مرض أو آفة، موجود دائماً في منطقة محددة.
مُثَبِّط	Inhibitor	(1) أي مادة أو شيء يؤخر التفاعل الكيميائي. (2) أيضة (مُستقلب) أو مورثة مُعدّلة تتداخل في تفاعل، أو في تعبير مورثة أخرى.
مثبط الأنزيم ألفا أميلاز 1-	Alpha-amylase inhibitor-1	بروتين ينتج بشكل طبيعي في بذور نباتات معروفة مثل الفاصولياء، والذي يثبط أنزيم الأميلاز في أمعاء حشرات معروفة مثل سوسة البازلاء.
مثبط التريبسين	Trypsin inhibitor	مواد تثبط نشاط أنزيم التريبسين، وتوجد عادة في أنسجة بذور نباتات معينة، حيث يعتقد أنها قد تطورت لعوامل مضادة للتغذية تُستخدم ضد الحشرات المفترسة.
مثبط النمو	Growth inhibitor	أي مادة تثبط نمو الكائن. ويتراوح التأثير المثبط بين معتدل (تأخير في النمو) إلى شديدٍ وقاتل (التفاعل السمي)، ومن العوامل المهمة التي تحدد قوة تأثر المثبّط: مدى تركيزه، ومدة تعرض الكائن له، والاستعداد النسبي لدى الكائنات المختلفة للتأثر بالمثبطات.
مثبط أنزيم البروتياز	Protease inhibitor	مركّبٌ يبطئ أو يوقف نشاط أنزيم بروتياز محدّد.
مثبط أنزيم التريبسين في اللوبياء	Cowpea Trypsin Inhibitor (CpTI)	مادّةٌ كيميائية يشفَّر لها بشكل طبيعي بواسطة مورّثة محدّدة في نبات اللوبياء. تقتل هذه المادة يرقات الحشرات بتثبيط أنزيم الهضم تريبسين عند اليرقات فتموت جوعاً.
مثبطات أنزيم بلمرة /تكثيف عديد أدينين ثنائي الفوسفات - ريبوز	PARP Inhibitors	تنتج هذه المثبّطات عن تداخل الرنا للإنتاج المُفرط عند النباتات المُجهَدة تحت ظروف الجفاف، أو بفعل الأدوية المثبّطة له.
مُثقِلة تحليلية فائق السرعة	Analytical ultracentrifuge	مُثقِلة عالية السرعة، تولّد قوى طرد مركزي لأكثر من 500000 مرة من الجاذبية، وتستخدم لدراسة سلوك الترسيب عند الجزيئات الكبيرة.
مثقلة فائقة السرعة/جهاز طرد مركزي فائق السرعة	Ultracentrifuge	جهاز طرد مركزي عالي السرعة يمكنه تحقيق سرعات دوران تصل إلى 85000 دورة في الدقيقة، ومجالات طرد مركزي تصل إلى 500000 مرة من الجاذبية.

مثقب مورّثي/ نبّاض المورّثة	Gene pulser	أداةٌ تُستخدم في التثقيب الكهربائي للخليّة بهدف نقل الجزيئات الكبيرة (مثل الدنا) إلى داخل خلايا بكتيرية أو نباتية أو حيوانية.
مثير، مستحث	Elicitor	مادّةٌ ذات وزن جزيئي منخفض، تنشأ سواءً من الجدر الخلوية للكائنات المُمرضة النباتية (مثل الفطور)، أو من تحطيم الجدر الخلوية النباتية.
مثيل (كيميائياً)	Homologous (chemically)	ما تَوافَق في مظهره وخصائصه، مع اختلاف تركيب بنيته.
مثيل/ نظير قاعدة	Base analogue	قاعدة بيورين أو بيريميدين غير طبيعية، تكوينها مشابهٍ جداً لأحد القواعد الآزوتية العادية مع فروقٍ طفيفة، ولكنّها تستطيع الاندماج في الأحماض النووية، وغالباً ما تكون مطفّرة.
مثيل/متماثل (صبغيات أو مورّثات)	Homologous (Chromosomes or Genes)	صبغياتٌ أو قطعٌ متطابقة منها، مع الأخذ بعين الاعتبار السلسلة المكوّنة، المواقع الوراثية، و/أو المظهر الخارجي للصبغي.
مثيلاز- أنزيم ناقل المثيل	Methylase= Methyltransferase= Mtase	هو أنزيم يحفّز نقل مجموعة الميثيل من S-adenosyl-L-Methionine إلى المادّة الأوليّة (مثل البروتين أو الأحماض النووية)، ومثالها عملية مَثْيَلة الدنا.
مثيلاز مختلف المصدر	Isoprostomeres	هي أنزيمات مثيلاز من بكتيريا مختلفة تُحدث تغيراتٍ في الدنا، حيث تقوم بمَثْيَلة النكليوتيد نفسه وبمقطع موقع التحديد ذاته.
مثيلة	Methylation	إضافة مجموعة الميثيل CH3 إلى جزيء، هو بأغلب الأحيان الدنا، حيث يضاف إلى السيتوزين وبشكل أقل إلى الأدنين، مما يؤدي ببعض الحالات لتغيير في عملية النسخ .
مَثْيَلَة الدنا	DNA methylation	النقل الأنزيمي لمجموعة الميثيل إلى نكليوتيدات الدنا، وعلى نحوٍ أدقّ من الـ S-أدينوزيل إلى الـ C5 للسيتوزين (هو المفضّل عند حقيقيات النوى)، والـ N6 للأدنين (وهو المفضّل عند بدائيات النوى) وذلك لإنتاج 5-ميثيل سيتوزين، و6-ميثيل أدنين.
مَثْيَلة الدنا الموجّه بالرنا	RNA-directed DNA methylation	استخدام الخلية لجزيئاتِ أنواع رنا متداخلٍ صغيرةٍ، توجّه عملية الإضافة لمجموعة ميثيل إلى سلاسل الدنا المطابقة لها، ممّا يجعلها غير نشطة (إسكاتها).
مَثْيَلَة دفاعية خاصة بالمضيف	Host-specified defense methylation (hsDM)	مورّثةٌ من بكتيريا القولون (*E. coli*) تشفّر لأنزيم المثيلاز ذي النشاط المعدّل، كجزءٍ من نظام تغيير أو تعديل مواقع التحديد عند خلايا المُضيف.
مَثْيَلَة على مواقع مختلفة	Heteroprostomer	أنزيمات المثيلاز المعدِّلة للدنا، من مصادر بكتيريّة مختلفة، تتعرّف على موقع التحديد نفسه، ولكنّها تضيف جذر الميثيل على قواعد آزوتيةٍ مختلفة.
مجال (من بروتين)	Domain (of a Protein)	جزءٌ مميّز مستمر من مقطع الأحماض الأمينية التي يمكن أن تكون معادلةً لوظيفةٍ معيّنة.
مجال (من صبغي)	Domain (of a Chromosome)	قد يشير إمّا إلى: كيانٍ هيكلي منفصلٍ يُعرّف بأنّه منطقةٌ يكون ضمنها الالتفاف الفائق مستقلاً عن المجالات الأخرى؛ أو إلى منطقةٍ ممتدّةٍ تتضمّن مورّثةٌ معبّرة عالية الحساسية للتفكّك بفعل الأنزيم دنّاز DNase I ومستقلّة عن المجالات الأخرى؛ أو إلى منطقةٍ واسعة، بما في ذلك المورّثة المعبّرة عن زيادة الحساسية للتدهور بوساطة أنزيم DNase I.
مجال القراءة	Reading frame	يحدد مجال القراءة أي المجموعات من ثلاثة نكليوتيدات تتم قراءتها على أنها توأم ثلاثي، وبالتالي على شكل شيفرة، عند نسخ الدنا. يتم عادة تحديد نقطة البداية بواسطة كودون البدء، AUG. وبالتالي فإن التسلسل AUGGCAAAA سيُقرأ على أنه AUG / GCA / AAA وليس A / UGC / CAA / AA. انظر مجال القراءة المفتوح (Open reading frame).
مجال القراءة المفتوح	Open reading frame	منطقةٌ من المورّثة، تحتوي على سلسلةٍ من ثلاثيات القواعد الآزوتية (الشيفرات) التي تشفّر لأحماضٍ أمينيّةٍ بدون أيّ كودونات انتهاء.
مجال المُضيفات للطفرات	Host range mutation	أيّ طفرةٍ تغيّر بخصائص البكتريوفاج، وتجعله قادراً على أن يصيب ويحلّل بكتيريا كانت مقاومةً له سابقاً.
مجال النشاط	Activating domain	البنية النوعية ثلاثية الأبعاد لعامل النسخ المسؤول عن تنشيط عملية النسخ، ولكن ليس للتفاعل بين البروتين والدنا.
مجال قراءة غير محدد	Unassigned reading frame= URF= Unidentified reading-frame	مقطع نكليوتيدي شبيه بالمورّثة يملك شيفرات بداية وتوقف دون أن يكون له أية وظيفة معروفة.

المصطلح	Term	التعريف
مجال قراءة مغلق	Closed reading frame	قطعة من الرنا الرسول تحتوي على شيفرة أو أكثر من شيفرات التوقّف التي تمنع ترجمة مقطع الرنا إلى بروتين.
مجال متجانس	Homeodomain	انظر Homeobox.
مجال متغير	Variable domain	مناطق من الجسم المضاد ذات مقاطع مختلفة من الأحماض الأمينية في جزيئات الأجسام المضادة المختلفة، وهي المسؤولة عن التخصص والنوعية في الارتباط بين مولد المادة المضادة والجسم المضاد.
مجال مُضيفات الطافر	Host range mutant (HRM)	(1) أيّ آكِلِ جراثيم (بكتريوفاج) طافرٍ قادر على إحداث العدوى والتحلّل لخلايا مُضيفٍ بكتيري مختلفٍ عن مُضيفِهِ البكتيري الطبيعي. (2) أيّ فيروسٍ طافرٍ قادر على التضاعف في خلايا مختلفة عن خلايا مُضيفه الطبيعي.
المجال/ المدى العوائلي	Host range	هو طيف السلالات البكتيرية المختلفة التي يمكن أن تُصاب بالبكتريوفاج (العاثية - آكل الجراثيم)، أو الكائنات المختلفة التي يمكن أن تصاب بطفيلٍ محدَّد.
مجال/ نطاق	Domain	قسم من جزيء البروتين، أو الدنا له وظيفة أو هيئة محدّدة، فعلى مستوى البروتين يمكن أن يكون ذلك القسم صغيراً بحجم بقايا بضع أحماضٍ أمينية، أو كبيراً بما يعادل نصف حجم جزيء البروتين نفسه.
مجالات القراءة المتراكبة	Overlapping reading frames	تُنْتِج ثلاثيات البدء في مجالات القراءة المفتوحة المختلفة عديدات ببتيدٍ مختلفةٍ من تسلسل الدنا نفسه.
مجالات ثابتة	Constant domains	مناطق من تسلسلات الجسم المضاد، لها تسلسل الأحماض الأمينية نفسه لدى مختلف أعضاء فئة معينة من جزيئات الجسم المضاد.
مجالات متغيّر للسلسلة الثقيلة	Heavy-Chain variable (VH) domains	المناطق أو المجالات من السلسلة الثقيلة للجسم المضادّ، والتي تختلف في سلسلة الأحماض الأمينية الخاصّة بها.
مجالات متغيّر للسلسلة الخفيفة	Light-chain variable (VL) domains	المناطق (المجالات) من السلسلة الخفيفة للجسم المُضادّ، والتي تختلف في سلسلة الأحماض الأمينية الخاصّة بها.
مُجَانَسة	Homogenization	تقنية استبدال القرين، حيث يتم تحوير الخلية البكتيرية ببلازميد يحتوي على نسخة معدلة من التسلسل المستهدف، ويؤثر حدث التأشيب المزدوج في استبدال قرين النوع البري بالنسخة المعدلة. عادة ما يتم دمج مورثة مقاومة للمضادات الحيوية إلى النسخة المعدلة في البلازميد، بحيث يمكن انتخاب حالات التأشيب المزدوج.
مجاور	Contig	مجموعة من نسائل الدنا المتداخلة، والتي يمكن تجميعها بحيث تمثل منطقة محدّدة من الصبغي أو المجين الذي تم الحصول عليها منه، ويعدّ تحديدها خطوةً ضرورية لتجميع تسلسلات المجين بكاملها.
مجتمع (عشيرة) ماندلية	Mendelian population	وحدة طبيعية، من النباتات أو الحيوانات، تتزاوج أفرادها فيما بينها، وتتكاثر جنسياً وتتقاسم مخزون وراثي مشترك.
مجتمع عشوائي التزاوج	Panmictic population	مجتمع يتم فيه التزاوج بشكل عشوائي.
مِجسّ قائم على الأس الهيدروجيني للقطب الكهربائي	pH-electrode-based senor	مِجَسّ يتم فيه تبطين القطب الكهربائي ذي الأس الهيدروجيني بمادة بيولوجية، فكثير من العمليات البيولوجية ترفع أو تخفض الأس الهيدروجيني، ويمكن رصد التغييرات بواسطة الأس الهيدروجيني ذي القطب الكهربائي.
مجسَّات حيوية (الكترونية)/ (معتمدة على الضوء)	Biosensors (Electronic)/ (Light-Based)	حسّاسات إلكترونية قادرة على الكشف عن وجود جزيئات حيوية كالسكريات وقطع الدنا، وقياسها.
مجسات حيوية (كيميائية)	Biosensors (Chemical)	أجهزة تستطيع وبطريقة كيميائية الكشف عن/ أو قياس وجود جزيئات محدّدة (مثل الدنا، مولدات الضدّ، الغلوكوز، المواد الفعّالة للمبيدات).
مُجَفَّد	Lyophilized	مُجَفَّفٌ بالتجميد مع تقليل الضغط.
مجففات	Desiccator	جهازٌ للتجفيف أو سحب الرطوبة.
مجمع / تجميعة/ حوض مورثات	Gene pool	(1) إجمالي المعلومات الوراثية الشاملة لكامل المورثات في عشيرة تربية في وقت معين. (2) بالنسبة للموارد الوراثية النباتية: تُستخدم دلالات من ثلاثة مستويات، تمثل مجمع مورثات: أوّلي، وثانوي، وثالثي. فعموماً يكون عناصر مجمع المورثات الأولى متداخليّ الإخصاب، بينما يمكن تهجين عناصر مجمع المورثات الثانوي مع الأولي تحت ظروفٍ معيّنة، وأما بالنسبة للمجمع الثالثي فإن الأمر يتطلب تقنياتٍ خاصة لتحقيق التهجين.

مجموعة أحاديّة العِرْق، النّمط الخلوي	Monophyletic group	مجموعةٌ من الكائنات يُفترض أنّها قد نشأت من أصلٍ (جَدٍّ) واحدٍ (مُشترَك).
مجموعة ارتباطية	Linkage group	مجموعة المورّثات المتجاورة والمحمولة على الصبغي ذاتهِ، والتي تُظهر نسبةً مرتفعة من الارتباط مع بعضها البعض. عدد المجموعات الارتباطية يساوي عدد الصبغيات في خليةٍ أحاديّة الصيغة الصبغيّة (1ن).
مجموعة الأساس	Base collection	مجموعة من البذور المخزونة أو المادة التكاثرية النباتية التي تحفظ بشكل آمن على المدى الطويل، وذلك للمحافظة على التباينات الوراثية لأغراض علمية، أو كأساسٍ لتربية النبات، أو الإكثار، أو التقويم.
المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية	Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR)	منظمةٌ ترعاها منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (ومقرّها روما)، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والبنك الدولي.
مجموعة التمييز	Cluster of differentiation	انظر CD molecules.
مجموعة الكربوكسيل	Carboxyl group	عبارة عن مجموعتي الكربونيل والهيدروكسيل المرتبطتين معاً؛ وقد أشتق اسم كربوكسيل من المقطع الأول لكلمة كربونيل والمقطع الأخير من كلمة هيدروكسيل.
مجموعة الهيدروكسيل عند النهاية '3	3' hydroxy residue= 3' hydroxy group	أيّ مجموعة هيدروكسيل متوضّعة على النهاية '3 لجزيء الحمض النووي.
مجموعة بلازميدية لا توافقية	Plasmid incompatibility group	هو صفٌّ من البلازميدات القريبة جداً من بعضها بعضاً والحسّاسة للكابح نفسه، ولا يمكن أن توجد مجتمعةً مع بعضها في الخلية المضيفة نفسها؛ يعتمد عدم التوافق على عمل المورّثات inc، ولذلك نجد مجموعاتٍ مسمّاةً incA، incB، incC، وهكذا.
مجموعة بيانات	Dataset	تشكيلة من البيانات ذات تنظيمٍ محدّد حسب هدف الاستخدام.
مجموعة جزيئات التمييز	CD molecules	اختصار لـ Cluster of differentiation molecules، أي مجموعة من المستضدات السطحية مرتبطة بمجموعة فرعية محددة من الخلايا التائية.
مجموعة خارجية	Outgroup	مجموعةٌ مرجعيةٌ تُستخدَم في تحديد العلاقات التطوّريَّة بين الكائنات.
مجموعة شبه عرقية، متوازية الأصل	Paraphyletic group	المجموعة التي تضمّ السّلف المشترك الأكثر حداثةً لكلّ أفراد المجموعة ولكنّها لا تنحدر منه.
مجموعة صبغية	Ploidy	عدد المجموعات الصبغية الكاملة في الخلية، بحال الخلية تحوي مجموعة واحدة تكون أحادية الصيغة أو المجموعة الصبغية، بحال وجود مجموعتين صبغيتين كاملتين تكون الخلية ثنائية الصيغة الصبغية.
مجموعة غير متوافقة	Incompatibility group	لكي يتثنى للبلازميدات أن توجد داخل الخلية الواحدة، لابد أن تنتمي لمجموعات غير متوافقة ومختلفة، كذلك فإن ناقل التنسيل البلازميدي ينبغي أن ينتمي دائماً لمجموعة غير متوافقة ومختلفة عن تلك الموجودة في البلازميدات الدخيلة للبكتيريا العائلة.
مجموعة قسرية= مكتبة مورثية	Shotgun collection= Gene library	هي مجموعة من قطع الدنا المنسلة والتي تشكل كامل مجين الفرد (مكتبة مجينية) أو مجموعة محددة من القطع المنسلة (النسيلات) الناتجة عن تعبير الرنا الرسول بخلية ما وبفترة محددة (مكتبة الدنا المكمل).
مجموعة متعدّدة العروق	Polyphyletic group	مجموعةٌ من الأفراد المجتمعة عرقياً ولكنّها لا تمتلك السلف (الأصل) نفسه.
مجموعة متوافقة	Compatibility group	أيّ مجموعة من البلازميدات البكتيرية المتوافقة فيما بينها، إلّا أنّها تمنع وجود البلازميدات الأخرى معها في الخلية المضيفة ذاتها.
مجموعة مُستقبِلة	Receptor group	في الكيمياء الحيوية وعلم العقاقير، المستقبلات هي بنياتٌ كيميائيّةٌ مكوَّنةٌ من بروتين، تستقبل وتنقلُ الإشارات التي يمكن دمجها في الأنظمة البيولوجية، وعادةً تكون هذه الإشارات رسائلاً كيميائيةً ترتبط بمستقبلٍ وتسبّب شكلاً من أشكال الاستجابة الخلوية /النسيجية، كالتغيير في النشاط الكهربائي للخليّة على سبيل المثال.
مجموعة مورثات نيف	Nif gene cluster	مجموعة من المورثات البكتيرية المسؤولة عن التثبيت الحيوي للآزوت الجوي.
مجموعة نشطة	Active collection	تعرف في المشروع الدولي للمصادر الوراثية النباتية على أنهّا المجموعة التي تكمل عمل المجموعة الرئيسية، والتي تقوم بسحب وتوزيع العينات وتبادلها، وبمهام أخرى كذلك كالإكثار والتقويم.
مجهر الفحص الإلكتروني	SEM	اختصار لمجهر الكتروني ماسح (Scanning electron microscope).

مجهر القوة الذرية	Atomic force microscopy	يشير إلى نوع الفحص المجهري بمسبار التفرّس والمسح الذي استخدم في دراسة الأنظمة الحيوية بشكل خاص.
مجهر إلكتروني	Electron microscope (EM)	مجهر يستخدم شعاعا إلكترونياً مركزاً بوساطة "عدسات" مغناطيسية. انظر Scanning electron microscope.
مجهر إلكتروني ماسح (ثلاثي الأبعاد)	Scanning Electron Microscope (SEM)	مجهر إلكتروني، يُستخدم لمسح وفحص البنيات السطحية لعينات مجهزة، من خلال صورة ثلاثية الأبعاد.
المجهر المتألق بالفلورة للانعكاس الداخلي الكلي	Total internal reflection fluorescence (TIRF) microscopy	أنظمة مجهرية تستخدم التوهج للانعكاس الداخلي الكلي للمساعدة في التظهير والتوضيح (مثل طبقة رقيقة من نسيج، طبقة مميزة خارج محلول، طبقة نسيج ملتصقة على جدار من الزجاج أو الكوارتز، وغيرها).
مجهر تشريح	Dissecting microscope	مجهر ذو قوة تكبير ضعيفة نسبياً (تصل لحوالي 50×) ويُستخدم كمساعد في فحص أو استئصال أجزاء صغيرة من النبات أو الحيوان، مثل إزالة الأجنة من البيضات المخصبة الصغيرة.
مجهر ضوئي	Light microscope	نوعٌ من المجاهر التي تستخدم الضوء المرئي ونظام العدسات لتكبير الصور في عيّناتٍ صغيرة.
مجهر متعدّد الفوتونات	Multiphoton microscopy	فحصٌ مجهري أو تصويرٌ يتمّ فيه استخدام كثافةٍ كافيةٍ من فوتونات الضوء في تغذية العيّنة، بحيث يتمّ امتصاص اثنين أو أكثر من الفوتونات بشكلٍ متزامنٍ من قبل الأجسام المُفلْورة.
مجهر نفقي ماسح	Scanning tunneling microscope (STM)	مجهر المسح النفقيّ (STM) هو أداةٌ لتصوير الأسطح على المستوى الذّرّي.
مجهريات البقعة	Microbiota	تجمّعٌ بيئيّ للعُضيّات الدقيقة المُتعايشة والمتكافلة والمُمرضة الموجودة داخل وعلى جميع العُضيّات متعدّدة الخلايا.
مجين	Genome	(1) إجمالي المادة الوراثية (مورثات بالإضافة إلى المقاطع غير المُشَفَّرة) الموجودة في كل خلية من خلايا الكائن، أو الفيروس أو الجسيمات/العُضيّات. (2) المجموعة الكاملة للصبغيات (وبالتالي المورثات) الموروثة كوحدةٍ واحدة من أحد الأبوين.
مجين بلازمي (كلوروبلاستي أو ميتوكوندري)	Plastome	هي المعلومات الوراثيّة ذات المصدر البلازمي، مثل الدنا (أو المجين) الكلوروبلاستي أو الميتوكوندري.
مجين تطبيقي شامل	Mass applied genomics	انظر المجين، الرقائق الحيوية (Biochips)، المصفوفات الدقيقة (DNA Microarray)، المعلومات الحيوية (Bioinformatics).
مجين غذائي	Nutrigenomics = nutritional genomics	دراسة الآثار الحيويّة لأغذيةٍ معيّنة، أو مكوّناتٍ غذائيّةٍ في الجسم، نظراً لخصوصيّة المجينات المختلفة لأفراد الكائنات التي تستهلك هذه الأغذية.
مجين متقطِّع	Segmented genome	أيّ مجينٍ يتكوّن من جزيئتين أو أكثر من الأحماض النوويّة (مثاله فيروس موزاييك الفصة الذي يملك أربع جزيئات من الرنا، والتي تختلف عن بعضها من حيث الطول والقدرة التشفيريّة).
مجين محوَر	Transgenome	أي مجين يحمل مورّثة واحدة غريبة أو أكثر (أي مقطع نكليوتيدي غريب).
مجين مطوي/منثنٍ	Folded genome	الحالة المكثفة للدنا الصبغي للبكتيريا. يتم فصل الدنا إلى مجالات، ويتم لف كل مجال بشكل سلبي، وبشكل فائق.
مجين مُظْلِم	Dark Genome	دنا غير مشفّر ضمن المجين.
مجين مظهري	Phenomics	دراسة العلاقة بين المجين والنّمط أو الصفات الظاهريّة، ويتضمّن دراسة كيفيَّة تحديد التركيب الوراثيّ لمظهر الكائن، ووظيفته، وأدائه.
مجين مُقَارَن	Comparative genomics	استراتيجية بحث تستخدم المعلومات المُتحصَّل عليها من دراسة المجين الأول لاستنباط استنتاجاتٍ حول مواقع المورّثات ووظائفها في المجين الثاني.
محاصيل حيوية	Crop Biologicals	استخدام الإنسان لكائنات حيّة دقيقة في معاملة البذور أو رشّ النباتات أو لرشّها على سطح التربة، وذلك لتعزيز نموّ النبات، أو امتصاصه للمغذيات من التربة بشكل أفضل، أو لمقاومة الآفات.
محاصيل غذائية مُحسّنة	Enhanced Nutrition Crops	نباتاتٌ تمّ تعديلها بحيث تملك صفاتٍ جديدة تزيد من قيمتها الغذائية. انظر Nutrient enhanced™.

محاصيل مقاومة للحشرات	Insect-resistant crops	نباتاتٌ لديها القدرة على التحمّل أو منع الحشرات من التغذية عليها.
مَحافِظ/ كبسولات نانويّة	Nanocapsules	أجسامٌ تُقَاس بالنانومتر، مجوّفة، كرويّة الشكل، يمكن استخدامها لتغليف كمّيات صغيرةٍ من الأدوية، أو الأنزيمات، أو المحفّزات الأخرى، وإلى ما هنالك.
محاليل التخزين	Stock solution	محاليل مسبقة التحضير، للمواد والكواشف الأكثر استخداماً.
محب للحرارة	Thermophile	كائن متكيف مع النمو عند درجات حرارة عالية لا تناسب معظم الكائنات الحية، بشكل عام، يمكن لمجموعة كبيرة من البكتيريا والفطريات والنباتات والحيوانات البسيطة أن تنمو في درجة حرارة تصل إلى 50 °س؛ فتعتبر هذه الكائنات محبة للحرارة. يمكن تصنيفها وفقًا لدرجة حرارة نموها المثالية، إلى كائنات محبة للحرارة البسيطة (50-65 °س)، محبة للحرارة (65-85 °س)، ومحبة للحرارة الشديدة (> 85 °س). عادة تنمو كل من كائنات محبات الحرارة والحرارة الشديدة في أماكن شديدة الحرارة، مثل الينابيع الساخنة والسخانات، وفتحات المدخن في قاع البحر، وأنابيب المياه الساخنة المحلية.
مُحبّ للماء	Hydrophilic	يُستخدم هذا المصطلح في وصف الجزيئات أو أجزائها التي ترتبط بالماء.
مُحبّ للملوحة	Halophile	كائناتٌ حيّة تحتاج ملح كلوريد الصوديوم لنموّها، وتسمى كائناتٍ محبّةً للملوحة إجبارية؛ بينما تسمى كائنات محبّة للملوحة اختيارية، إذا كانت تستطيع النموّ بوجود تراكيز عالية من كلوريد الصوديوم ولكنّها لا تحتاجه.
مُحَبّة للبرودة	Psychrophile	كائنٌ يحتاج بيئةً باردة (0 °س) لنموّه.
مَحْبس/آسر شوارد	Ion Trap	جهازٌ يُستخدم لحصر الشوارد ضمن حيّزٍ صغير الحجم دون استخدام جدرانٍ مادّية.
محتوى الدنا من قواعد الأدنين والثايمين	AT content	نسبة قواعد الأدنين والثايمين في الدنا.
محتوى الدنا من قواعد الغوانين+السيتوزين	G+C content	المحتوى الكلّي من الغوانين والسيتوزين في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة، ويُعبَّر عنها كنسبةٍ مئوية من القيمة الكلّيّة للنكليوتيدات.
مُحَدَّبْ/متعامد على السطح	Anticlinal	اتجاه جدار الخلية، أو مستوى انقسام الخلية عمودياً على السطح< العكس: مواز للسطح (Periclinal).
محدد	Determined	وصف النسيج الجنيني في مرحلةٍ يمكنه خلالها أن يتطوّر فقط كنوعٍ معيّن من الأنسجة.
مُحدَّد (مُعَرَّف)	Defined	(1) الظروف الثابتة للوسط والبيئة والبروتوكول، اللازمة للنمو. (2) عناصر معروفة بدقّة، ومسجلة، وخاصة في وسط زراعة أنسجة.
محدّد إنتاج الجسم المضاد (المُحدّد المُستضدّي)	Antigenic determinant	السِّماتُ (الخاصِّيَّةُ) الفرديَّة الخارجية (السطحية) لمُسْتَضِدٍ ما، والتي تستحِثُّ إنتاجَ جسمٍ مضادٍّ معيّن ضمن مسار الاستجابة المناعيّة. ويتسبَّبُ كلُّ محدِّدٍ مُستضدِّي (وعادة ما يكون بحجمٍ قليل من الأحماض الأمينية) بإنتاجِ جسمٍ مضادّ مختلف، وبالتالي قد يُفضي التعرُّض لمُستضدٍّ واحدٍ إلى التعبير عن عددٍ من الأجسام المضادّة. المرادف: Epitope. انظر Monoclonal antibody، Polyclonal antibody.
محدد مستضدّي/ حاتمة	Epitope	المرادف: Antigenic determinant.
محرِض	Promoter	(1) مقطع قصير من الدنا يتوضَع عادة قبل النهاية 5' للمنطقة المشفرة في المورثة، يرتبط معه أنزيم تكثيف الرنا قبل بداية عملية النسخ، حيث يبدأ بعد ذلك النسخ عند الوصول إلى موقع نكليوتيدي محدد؛ يُحدد المقطع النيكليوتيدي للمحرض طبيعة الأنزيم الذي سيرتبط به ومعدل تصنيع الرنا. (2) مادة كيميائية تحرض تحول الخلايا الحميدة إلى خلايا سرطانية.
محرض S35 من فيروس موزاييك القرنبيط	*Cauliflower mosaic virus* 35S Promoter (Camv 35S)	تسلسل محرض معزول من مورثة في فيروس موزاييك القرنبيط.
محرض tac	tac promoter	محرض هجين مكون من المقطع النيكليوتيدي 5TTAAGC3'، على الموقع -35 من محرض (Ptrp) لمشغل (trp) التريبتوفان، والمقطع 5TATAAT3'، على الموقع -10 من محرض المورّثة lacZ (Plac). يمكن لهذا المحرض الهجين أن يُكبح بكابح مورّثة lac ويُحرض بمركب IPTG، وهو محرض أقوى من المحرضين الاثنين معاً الموجودين بالأبوين.
محرض trc	trc promoter	هو محرض tac المحسن، تكون فيه المسافة بين المقطع (الصندوق) عند الموقع -35 والخاص بمحرض مشغل التريبتوفان (trp) والمقطع (الصندوق) بالموقع -10

عربي	English	التعريف
		للمحرض lacZ، بالوضع الأمثل للحصول على فعالية النسخ للمورثات المرتبطة بهما.
محرض trp- محرض التريبتوفان	trp promoter= Tryptophan promoter	محرض قوي يراقب تعبير المورّثات المعنية بتصنيع التريبتوفان في بكتيريا القولون، يستخدم هذا المحرض في إنشاء وتشكيل نواقل التعبير.
محرض Wun	Wun promoter	محرض من مصدر نباتي يتم تحريضه عن طريق احداث الجروح.
محرّض الحدّ الأدنى	Minimal promoter	محرّض يتكوّن من الحدّ الأدنى من المقاطع الضرورية لبداية عملية نسخ المورّثة المجاورة بشكلٍ صحيح، مثل مقاطع صندوق TATA وموقع الغطاء.
محرض الدنا الريبوسومي S35 لفيروس موزاييك القرنبيط	Camv 35S	اختصار لـ Cauliflower mosaic virus 35S. انظر *Cauliflower mosaic virus*.
محرّض الصدمة الحرارية	Heat-shock promoter	أيّ محرّضٍ يكون مصدره مورّثة الصدمة الحرارية ويحتوي على عنصر الصدمة الحرارية. تقود مثل هذه المحرّضات التعبيرَ المحرَّض بالحرارة للمورثات المرتبطة به سواءً في بيئتها الطبيعية أو في بيئةٍ منقولةٍ إليها بالتحوير الوراثي، ولذلك تُستخدم هذه المحرّضات في تشكيل وبناء نواقل التعبير.
محرض الطفرة	Mutagen	عامل أو عملية تحرض على حدوث الطفرات، مثل الأشعة فوق البنفسجية، عوامل قلوية.
محرض أنزيم الفوسفاتيز القلوي	Alkaline phosphatase promoter (pho A promoter)	مقطع محرّض للمورّثة المسؤولة عن أنزيم الفوسفاتيز القلوي عند بكتيريا *E. coli*، والذي يُحرّض نتيجة عوز الفوسفات.
محرّض بلازميدي	promoter plasmid	هو ناقل تنسيلٍ بلازميدي يحتوي على محرّضٍ لأنزيم تكثيف الرنا الذي يوجّه المورّثات المُدخلة للبلازميد في موقع التنسيل قبل النهاية '3.
محرّض بنيوي (تكويني)	Constitutive promoter	محرّض غير منظّم، يسمح بالنسخ المستمر للمورثة المرتبط بها.
محرّض ثنائي	Dual promoter= Twin promoter	زوجٌ من المحرّضات يشكلان جزءاً من ناقلٍ ثنائي المحرّضات، وينفصلان عن بعضهما البعض بمقطعٍ نكليوتيدي يحمل مواقع وحيدةً لعدّة أنزيمات تحديد، ويقودان عملية نسخ الدنا المُدخَل إلى الناقل باتجاهين متعاكسين.
محرض خاص بالنسيج	Tissue-specific promoter	محرض نوعي يسمح بالحصول على تعبير مورّثة ما في أنسجة أو أعضاء معينة.
محرض خفيّ	Cryptic promoter	أيّ محرّضٍ يتوضّع على المجين قرب مكان دخول مورّثةٍ جديدة إلى المجين، ويسمح بنسخ هذه المورّثة.
محرض صنعي	Synthetic promoter	هو أي محرض يحتوي على مقاطع منظمة تم تصنيعه مخبرياً (مثل صندوق TATA، صندوق CAAT، الخ)، ويستخدم نفس المصطلح غالباً للحديث عن المحرض الهجين.
محرض ضعيف	Weak promoter (low level promoter)	المحرض الذي لا يسمح بالارتباط المتكرر لأنزيم تكثيف الرنا مما يؤدي لانخفاض معدل نسخ المورّثة المجاورة.
محرّض قابل للتحفيز/للحثّ	Inducible promoter	تنشيط الحاثّ (المحفز) الاستجابة إما لوجود مركب معين (أي الحاثّ)، أو لحالة خارجية معينة، مثل ارتفاع درجة الحرارة.
محرّض قابل للنقل	Portable promoter	محرّضٌ مُحاطٌ بمقطعٍ متعدّد المواقع الأنزيميةِ الوحيدة، يمكن إدخاله ضمن ناقل تنسيلٍ باستخدام أيّ أنزيم تحديدٍ مناسب (له موقع على المقطع المحيط بالمحرّض)، ويمكن نقله من ناقلٍ إلى آخر مثل كاسيت التعبير.
محرض قوي	Strong promoter	محرض فعال يوجّه عملية تصنيع نسخ الرنا بمعدل سريع نسبياً.
محرِّض كاذب	Pseudopromoter	مقطعٌ من الدنا يسمح بإنجاز عملية نسخ المورّثات المرتبطة به ضمن أنابيب الاختبار، غير أنّه لا يعمل في الخلايا الحيّة.
محرض مجزأ	Split promotor	محرض تكون مقاطع العناصر المكونة له غير متجاورة، وانما مرتبة ككتلتين (أو أكثر) مفصولتين عن بعضهما البعض بواسطة دنا فاصل (كما في المورّثات المسؤولة عن الرنا الناقل).
محرض مجيني فرعي	Subgenomic promoter	محرض يضاف لفيروس من أجل مورثة محددة متخالفة اللواقح مما يؤدي إلى تكون رنا رسول لتلك المورثة وحدها.

محرّض مورّثة المقاومة للمعادن الثقيلة	Heavy metal resistance gene promoter	أيّ محرّضٍ يكون مصدره مورّثةً تشفّر لبروتيناتٍ ترتبط بالمعادن الثقيلة، ويحتوي على عنصر تنظيم المعادن. يقوم هذا المحرّض بإعطاء تعبير المورّثات المرتبطة به سواءً في بيئتها الطبيعية أو في بيئةٍ منقولةٍ إليها بالتحوير الوراثيّ، ولذلك تُستخدم هذه المحرّضات في تشكيل وبناء نواقل التعبير للاستجابة الخاصّة بمقاومة المعادن.
محرّض هجين	Hybrid promoter	محرّض صناعي تمّ تحويره ليحتوي مقاطع دنا ذات معنى ومن محرّضين مختلفين. يتمّ تصميم هذه المحرّضات الهجينة للحصول على التعبير الأعظمي للمورّثات المرتبطة معها.
محرّض يُحفَّز بالضوء- صندوق الضوء	Light box= Light-inducible promoter	أي محرض مصدره مورّثة نباتية يتم تحريضها بالضوء، وتحتوي واحد أو أكثر من صناديق الضوء (مثل، المقاطع ذات المعني التي تعمل كمواقع أساسية لعوامل النسخ).
مُحَرّض/ حاثّ	Promoter	منطقةٌ من الدنا يرتبط معها أنزيم تكثيف الرنا polymerase RNA، وتبدأ عملية نسخ المورّثة، إلّا أنّه يجري تنظيم تأثير المحرّض في زمن (طول فترة) وشدّة تعبير المورّثة بواسطة جزيئاتٍ ترتبط مع المحرّض
مُحرّض/حاثّ لاغِي	Null promoter	يفتقر هذا المحرّض للصندوق تاتا TATA والعنصر البادئ، وقد يبدأ النسخ عند تسلسلات مواقع بدءٍ متعدّدة.
محرضّات متباعدة (محرضّات ثنائية/مزدوجة الوظيفة)	Divergent promoters= bifunctional promoters	محرّضاتٌ تتوضّع على مسافات قريبةٍ من بعضها، وتدير عملية نسخ عدّة مورثات على سلسلة الدنا نفسها، ولكن باتجاهاتٍ متعاكسة.
محرّضات متتالية= آسر أنزيم تكثيف الرناI	RNA polymerase I trap= Tandem promoter	هو ترتيبٌ خاصٌ للمقاطع يكون فيه المحرّض مضاعفاً، ويتوضّع المحرّضان الواحد تلو الآخر.
محرك الانقسام الاختزالي	Meiotic drive	أية آلية تسبب إفراط بتمثيل مورثة معينة أو صبغي محدد في مجتمع من الأعراس
محرك المورثة/حفز المورثة/ تحكم بالمورثة	Gene drive	(1) ظاهرةٌ تحدث بشكل طبيعي، تنتج عن انتشار مورّثةٍ ما في جماعةٍ من الكائنات عن طريق التسبّب بتوريث هذه المورّثة بنسبةٍ أعلى ممّا هو متوقّع في الوراثة التقليدية. (2) تقنيةٌ أو منهجيةٌ مُستخدمة في نشر مورّثةٍ جديدة في جميع كائنات الجماعة المُستهدَفة تقريباً.
محرّك نانويّ	Nanomotor	جهازٌ أو ظاهرةٌ بأبعادٍ نانويّة تزوّد بالطاقة اللازمة لتشغيل الآلة النانويّة مثل الروبوت النانويّ، وكخلاّطٍ ضمن رقائق الموائع الدّقيقة.
محركات حيوية	Biomotors	تقنيات ذات أساس حيوي، تُستخدم لتشغيل آلاتٍ ذات حجم نانوي (الروبوتات النانوية) بطريقة أو بأخرى.
مُحسّن العجينة	Dough Conditioner	أيّ مواد فعاّلة تُضاف لتقوية عجينة القمح، حيث تحصر كميّةٌ أكبر من غاز ثاني أوكسيد الكربون الذي تنتجه الخميرة أثناء عملية التخمّر، ممّا يحسّن من نوعية الخبز.
محصول مُتحمِّل لمبيد الأعشاب	Herbicide-tolerant crop	محاصيلٌ تمّ تطويرها بحيث تبقى حيّةً عند تطبيق مبيد أعشابٍ معيّن عليها، وذلك بإدخال مورّثاتٍ محدّدة من خلال الهندسة الوراثية أو التربية التقليدية.
مُحفِز غريب	Gratuitous inducer	مادّةٌ تستطيع تحريض عملية نسخ مورّثةٍ أو عدّة مورّثات، ولكنّها ليست ركيزةً للأنزيم المحرّض، ومن أمثلتها: مادّة إيزوبروبيل-بيتا-د-جالاكتوزيد (IPTG).
مُحفّزات	Inducers	الرَّكيزة أو مادّةٌ شبيهةٌ بالرَّكيزة لأنزيم معيّن، تمنع بروتين الكابح من الارتباط بمحرّضٍ أو حاثّ المورّثة ممّا يُسهّل الحصول على تعبيرها.
محفزات حيوية	Biostimulants	استخدام عامل على نباتات المحصول المزروع بحيث تنمو بشكل أسرع وتعطي مردوداً أعلى؛ على سبيل المثال استخدام مبيد الأعشاب داي فينيل ايثر على فول الصويا بعد ظهور البرعم الرئيسي، وذلك لزيادة عدد التفرعات والقرون وتقصير الطول النهائي للنبات، والتي يزيد كل منها الغلة.
مُحَلّل النّشاء	Amylolytic	المقدرة على تحطيم النشاء أنزيمياً إلى سكريات.
محلّل حيوي	Bioanalyzer	جهاز رحلان كهربائي شعري يعتمد على الرقائق لمعرفة أحجام وسلامة الجزيئات المعزولة من الأحماض النووية والبروتينات.
محلول أساس مرجعي	Stock standard	محاليل محضرة مسبقاً من المكونات المفردة، المستخدمة في تحضير أنواع مختلفة من الأوساط.
محلول الجمع	Coupling reagent	مركبٌ كيميائي يعمل على استبعاد الماء من مزيج التفاعل بعد تصنيع الاسترات-وحيدة الفوسفات 3' و5' للنكليوزيدات المحميّة أثناء التصنيع الكيميائي للدنا.

المصطلح	English	التعريف
محلول الرحلان الكهربائي TAE	TAE (Tris-acetate-EDTA buffer)	محلول واقي معروف جداً يستخدم بعملية الرحلان الكهربائي لفصل جزيئات الدنا أو الرنا على هلامة الآجاروز.
محلول ايقاف	Blocking reagent	أيّ مركب قادر على إشباع مواقع ارتباط غير نوعية على أغشية النايلون أو النيتروسيليلوز لتجنب الارتباطات غير النوعية مع المسابر الموسومة، سواءً بمواد مشعّة أو غير مشعّة، وتقلّل الخلفية الرمادية غير المرغوبة التي تظهر بعد عملية التهجين الجزيئي.
محلول دنهارت	Denhardt's solution	محلولٌ مكوّن من مواد (فيكول، بولي فينيل برولبدون، مصل ألبومين البقري) تغلّف المناطق الخالية من الدنا على غشاء النتروسيليلوز أثناء عملية التهجين الجزيئي، لتجنب ارتباط المسبر المشعّ بشكلٍ غير نوعي مع غشاء النيتروسيليلوز.
محلول كريّات الدّمّ الحمراء غير الناضجة في الأرنب	Rabbit reticulocyte lysat= Rabbit reticulocyte system	يمكن للرنا الرسول عند الثدييات (سواءً تمّ استخلاصه من الخلايا أم نسخه مخبرياً) أن يُترجم إلى بروتيناتٍ خارج الخلايا باستخدام محلول خلايا الدم الحمراء غير الناضجة من أرانب مصابةٍ بفقر الدّم؛ يتمّ تحريض فقر الدّم عند الحيوانات بوساطة حُقناتٍ تحت الجلد باستخدام محاليل بتركيز 1.2% من أستيل-فينيل هيدرازين المعدَّلة لمدّة خمسة أيام، تُستبعد أكبر الخلايا البيضاء من خلال التثفيل، وتُؤخذ الكريّات الحمراء وتُحلُّ بالماء المقطّر المعقم بدرجة حرارة صفر؛ يتمّ بعدها تحطيم الرنا الرسول الداخلي بأنزيم النيوكليويز micrococcal وبوجود شوارد الكالسيوم الضرورية لعمل النيوكلياز، يُوقف التفاعل بإضافة EGTA الذي يرتبط بالكالسيوم، ويتمّ كبح مثبّط عامل بداية الترجمة في حقيقيات النوى elF-2 باستخدام الهمين ($C_{34}H_{32}ClFeN_4O_4$) المذاب بماءات البوتاسيوم. يجب أن يحتوي مزيج الترجمة على: مثبطات السبيرميدين أو رنازين ريبونيوكلياز RNasin ribonuclease، وفوسفات الكرياتين (مانح للطاقة)، ودي ثيوثريتول (عامل مرجع لتجنّب تشكّل أوكسيدات الكبريت)، وجميع الأحماض الأمينية الطبيعية (باستثناء الحمض الموسوم بالعناصر المشعّة)، والوسط المناسب والحمض الأميني الموسوم ومحلول كريّات الدم الحمراء غير الناضجة، والرنا الناقل بأنواعه المختلفة، وكلور البوتاسيوم وأسيتات المغنزيوم (لتحفيز الترجمة)، والرنا الرسول ذي ذيلٍ عديد الأدينلات (كي يترجم إلى بروتينات). يمكن تقدير كميّة البروتين المصنّعة من خلال جهازٍ يحسب عدد الومضات.
محلول مضاد للأكسدة	Antioxidant solution	محلول ما قبل المعاملة (على سبيل المثال: فيتامين C، حمض الستريك) والذي يؤخر الشيخوخة واسمرار الأنسجة. يستخدم لتحضين النبيتات قبل التطهير السطحي.
محلول منظم/واقي	Buffer	محلول يمنع التغيرات في الأس الهيدروجيني عند إضافة مادة قلوية أو حامضية، أو عند تخفيف المحاليل.
مُحوَر	Transgenic	فرد تقلت إليه مورثة من كائن آخر واندمجت في محينه، يجب أن تنتقل المورثة المحوِرة، في الكائنات حقيقيات النوى، من خلال الانقسام الاختزالي ليتم توريثها من قبل أفراد النسل المحَور.
محور السنبلة	Rachis	المحور الأساسي للسنبلة. محور ورقة السرخس التي تنشأ منها الأوراق الريشية. أما في الأوراق المركبة فهي امتداد عنق الورقة المقابل للضلع الأوسط للورقة الكاملة.
مُحوّل (محوَر)	Transductant	الخلية البكتيرية (المستقبلة) التي وصلها دنا خلية بكتيرية أخرى (المانحة) من خلال عملية نقل الدنا بالبكتريوفاج.
محوَل الضوء	Transilluminator	مصدر للأشعة فوق البنفسجية يحرض انبعاث الضوء المفلور (المتوهج) من صبغة (كصبغة بروم الايتيديوم) تتوضع ضمن سلسلتي الدنا مزدوج السلسلة أو الرنا مزدوج السلسلة، يستخدم لإظهار جزيئات الحمض النووي المنفصلة عن بعضها بالرحلان الكهربائي.
مُحَوّل- مُحَوّر	Transformant	خلية أو كائن تم تعديله وراثياً عن طريق دمج مورثة (مورثات) منقولة إليه. يعطى تعبير أولي، للجيل الأول الذي يلي واقعة التحويل، وتعبير ثانوي لنسل الجيل الأول (المحول الأولي).
محولات الإشارة ومنشطات النسخ	Signal transducers and activators of transcription (STATs)	جزيئات تسبب حدوث نقل الإشارة عندما يرتبط معها هرمون، أو مادة كيميائية أخرى، أو حدوث النسخ عندما ترتبط عوامل النسخ مع هذه الجزيئات.
محوّلات ريبية	Riboswitches	يشير إلى أجزاء معينة غير مشفرة داخل جزيئات الحمض النووي الريبي الرسول، والتي تعمل على تنظيم تعبير المورثة (على سبيل المثال، يمكن أن يخفض/ يوقف أو يزيد من تعبير المورثة)، وذلك عندما ترتبط جزيئات معينة (على سبيل المثال، مستقلبات / معقدات مثل الجلايسين) بتلك المحولات الريبية.

محيط/ غلاف حيوي	Biosphere	يشير لتلك الأجزاء من الأرض وغلافها الجويّ والتي تستوطنها الكائنات الحية.
المخاطر	Risk	احتمال التسبّب في خسارةٍ أو تكبّدها، ضرر، أو أثر سلبي، أو مصيبة. المخاطر مزيجٌ من مقدار (حجم) العواقب الناتجة عن الخطر في حال حدوثه، واحتمالُ حدوث هذه العواقب.
مخاطر حيوية	Biohazards	العمل على كائنات ممرضة، أو مادة معدلة وراثياً تحتوي على مورثات ذات مخاطر محتملة (مثل التشفير لسموم).
مّختبر فيروسياً	Virus-tested	توصيف كائن أو منح شهادة لمخزون خلوي بأنه خال من بعض الفيروسات المحددة عقب إخضاعه لاختبارات معروفة في تشخيص الفيروسات.
مُخْتَلُّ المجموعات الصبغيَّة	Aneuploid	كائنٌ حيّ أو خليةٌ لها عدد صبغي مخالف لعدد الصبغيات الجسميَّة الطبيعي. تحوي الأعراس مختلة المجموعة الصبغية عدداً من الصبغيات، غير العدد أحادي الصيغة الصبغية الطبيعي.
مختلط المجموعات الصبغية	Mixoploid	مجموعات من الخلايا المختلفة في عدد المجموعات الصبغية ومحتواها (خليط من حالات تضاعفات حقيقية أو غير حقيقية).
مخزون متماثل المورّثات	Isogenic stocks	مخزونٌ يتميّز بأنّ مواقعه كافةً تحمل مورثاتها بشكل أزواجٍ متماثلة اللواقح. تكون البيضة المخصبة متماثلة اللواقح على المواقع الوراثية كافةً.
مُخطط الصبغي	Idiogram	انظر Karyogram.
مخطّط الصبغيات	Karyogram = Idiogram	مخطّطٌ أو صورةٌ لصبغيات الخليّة المرتّبة في أزواجٍ متماثلة، وسلسلة مرّقمة تسمى أيضاً Ideogram.
مخطط القرابة اعتماداً على مورّثة واحدة	Single-gene phylogeny	تطور الأنواع ذات الصلة اعتماداً على مورّثة واحدة.
مُخطّط المعالجة المائية	Hydropathy plot	هو الوصف التخطيطي للبروتينات الكارهة للماء أو لجزءٍ منها.
مخطط فين	Venn diagram	هو وصف تخطيطي للتشابه الكيميائي بين أكثر عشرين حمض أميني مشترك، اعتمادا على الخصائص الفيزيو-كيميائية التي تحدد بنية البروتين، يظهر مخطط فين تراكب مجموعات من الأحماض الأمينية.
مخطّط نسب	Dendrogram	مخطّط يظهر العلاقة بين كياناتٍ بشكلٍ يشبه فروع الشجرة.
مُخَفِّفْ/ مُوهنْ	Attenuator	تتابع نكليوتيدي يوجد في منطقة الـ 5' لمورثات الكائنات بدائية النواة (أو في الرنا الناتج عنه) من شأنه التسبّب بالإنهاء المبكّر للنسخ.
مخلب	Chelator	جزيء كيميائي يستطيع الارتباط بأحد المعادن بشكل وثيق ممّا يكبح نشاطه الكيميائي.
مخلفات، نفايات، فضلات	Waste	أي مواد زائدة وغير مرغوبة.
مُخَلِّقات	Morphogens	جزيئات بروتينية محدّدة يتمّ توزيعها على المواقع المطلوبة أثناء تطور الجنين، حيث تُعطي الإشارة للخلايا ذاتِ الصلة لتكوين أنسجةٍ متمايزة.
مخمد/ كابت مناعي	Immunosuppressor	مادة، أو عامل، أو حالة تمنع، أو تقلل كثيراً من الاستجابة المناعية.
مُخَمِّر	Fermenter	انظر Bioreactor.
مُخَمِّر الهواء الصاعد	Airlift fermenter	وعاء تخمير أسطواني الشكل يتم فيه خلط الخلايا بالهواء المندفع من قاعدة الوعاء، والذي يرتفع في وسط الزراعة عبر عمود. يدور المعلق الخلوي حول العمود نتيجة الانتشار التدريجي لفقاعات الهواء في الأجزاء المختلفة للمفاعل.
مخمر عمود الفقاعات	Bubble column fermenter	مفاعل حيوي (وعاء تخمير) تُحتفظ فيه الخلايا أو الكائنات الدقيقة بحالة معلّقة ضمن اسطوانة طويلة (جسم المخمر) بوساطة الهواء الصاعد الداخل من قاع الوعاء.
مدة جيل الخلية	Cell generation time	الفترة الفاصلة بين بدء الانقسامات المتتالية للخلية، وتساوي الزمن الذي تستغرقه الكائنات وحيدة الخلية لمضاعفة عدد خلاياها.
مدخال (بيانات التسلسل)	Accession (Sequence Data)	إضافة بيانات التتالي النيكليوتيدي لمورّثة ما، أو تتالي الأحماض الأمينية لجزيء بروتين إلى قاعدة البيانات العامة الرئيسية.
مُدْخل	Accession	(1) عينة مميزة من البذور الممثلة لصنف محدد، أو سلالة ناتجة عن برنامج تربية أو جماعة نباتية، والتي يتم تخزينها وحفظها لحين الاستخدام. (2) انضمام لاتفاقية، وهو الفعل الذي تصبح بموجبه الدولة عضواً في اتفاقية دولية تمّ التفاوض عليها وإغلاقها لحين التوقيع عليها.

المصطلح	English	التعريف
مُدخل (أصل وراثي)	Accession (Germplasm)	إيداع أصل وراثي في بنوك تخزين الأصول الوراثية.
مدفع مورثي	Gene gun	انظر Biolistics.
مدقة/ عضو التأنيث في الزهرة	Pistil	العضو المركزي في الزهرة، وعادة ما يتألف من المبيض، والقلم، والميسم. وغالباً ما يشار للمدقة بأنه الجزء الأنثوي في زهرة مثالية.
مدمج خلوي	Syncytium	مجموعة من الخلايا يتم المحافظة فيها على استمرارية السيتوبلازم بحيث يكون تأثيرها (مفعولها) مجمعاً في صورة خلية متعددة النوى.
مدور حراري، جهاز تدوير حراري	Thermal cycler	جهاز مضاعفة جزيئات الحمض النووي.
المدى، المجال الحركي	Dynamic range	تركيز المركّب عندما تُظهر 50% من أفراد المجتمع الخاضع للمعاملة استجابةً له خلال فترة التعرّض المحدّدة زمنياً.
مذكرة تفاهم	Memorandum of understanding (MoU)	نوعٌ مُبسّط من الصكوك الدوليّة التي يتمّ إبرامها بين الدول، أو بين الدول والمنظّمات الدولية، أو ما بين المنظمات الدولية.
مذيب عضوي مشترك	Organic co-solvent	مركّبٌ يُستخدم لإذابة بعض الموادّ العضويّة المتعادلة، مثل الكحولات والأسيتون والداي ميثيل سلفوأوكسيد DMSO.
مرافق (شابرون) جزيئي	Molecular chaperone	انظر Chaperone.
مرافق الأنزيم	Co-enzyme	المرادف: Co-factor.
مرافقات/أقترانات قليل النكليوتيدات للببتيد	Peptide-oligonucleotide conjugates (POCs)	جزيئاتٌ كيميريّةٌ تتكوّن من ببتيدٍ أو بروتينٍ مرتبطٍ مع قليلٍ نكليوتيدات، وبذلك تكتسب خواصّاً مفيدةً من كليهما.
مراقبة	Oversight	نظام مراقبةٍ لمعالجة أسئلة المخاطر المحتملة من خلال التوجيهات واللوائح، وغيرها من الهياكل الأخرى.
مراقبة شديدة= تحكم صارم	Stringent control= Tight control	آلية تقوم من خلالها الخلية البكتيرية بمراقبة عدد البلازميدات، من خلال الربط التام ما بين تضاعفاتها (للبلازميدات) وتصنيع دنا الصبغيات.
مراقبة، رصد	Monitoring	الحفاظ على المراقبة المنتظمة للتحقّق من التحذير، أو تسجيل ملف حل أو عملية.
مراكز النشوء	Centres of origin	(1) يشير عادة إلى المنطقة من العالم والتي حدث فيها أقدم زراعة لمحصول معين. (2) تلك المناطق من العالم التي نشأت فيها نباتات مستزرعة محدّدة، والتي يظهر في نباتاتها أعلى اختلاف وغنى بالمورّثات البرية.
مربع بيونيت	Punnett square	مخطّطٌ يُستخدم للتنبؤ بنتيجة تصالبٍ محدّد أو تجربة تهجين؛ وقد تمّت تسميته على اسم ريتالد بيونيت (Reginald C. Punnett) الذي ابتكره.
مربّي	Breeder	الشخص الذي يقوم بتربية الأفراد المختارة بعناية بشكل انتقائي، والتي عادةً ما تكون من السلالة نفسها لتكاثر النسل جنسياً بصفات وخصائص محدّدة وقابلة للتكرار باستمرار. قد يكون مزارعاً أو زراعياً أو هاوٍ، ويمكن أن تكون ممارسته على نطاقٍ كبير أو صغير، سواءً من أجل الطعام أو المتعة أو الربح.
مرتبط بالصبغي X	X-linked	وجود مورثة على الصبغي الجنسي X.
مرتبطة بالجنس	Sex-linked	مورثات محمولة (متوضعة) على الصبغيات الجنسية.
مُرْتَدّ	Retroposon	عنصر متنقل يتحرك عبر النسخ العكسي، ولكنه يفتقر إلى المقاطع الطويلة الطرفية المتكررة الضرورية للانتقال الذاتي للعناصر المتنقلة. يمثل أغلب الدنا المتكرر جزءًا كبيرا من المجينات في حقيقيات النوى ويتكون من مقاطع تقهقرية صامتة (غير نشطة، خاملة). المرادف: Retrotransposon.
مرتسم الانتساخ	Transcriptional profiling	التحديد الدقيق لمورّثات كانت "قيد التشغيل"، وبالتالي التعريف الدقيق للحالة المظهرية لتلك الخلية في تلك اللحظة. انظر Gene expression profiling.
مُرْتَسم التطوّر النوعيّ	Phylogenetic profiling	منهجية بحثٍ مُستخدمةٌ في التنبؤ بوظيفة جزيء بروتينٍ في كائنٍ ضخمٍ، ومعقّد (مثل الإنسان)، من خلال وظيفة جزيء بروتينٍ مشابهٍ في كائنٍ بسيطٍ، وصغير (مثل الكائن النموذج) لسهولة دراسته فيه.
مُرْتَسم الحمض الأميني	Amino Acid Profile	يعرف أيضاً بنوعية البروتين، ويشير هذا إلى تحديد كميّة كلّ حمض أميني في مصدر بروتيني محدّد (حيوان، علف، غذاء).

مُرتَسم الدنا	DNA profiling	تقانةٌ مستخدمة في الطب الشرعي لمطابقة الأدلّة الحيوية في مسرح الجريمة مع شخصٍ مشتبهٍ به.
مُرْتسم الدنا	DNA profile	انظر DNA fingerprint.
مرجة بكتيرية	Bacterial lawn	طبقة متجانسة من الخلايا البكتيرية المتصلة مع بعضها البعض، والتي تغطي وسط النمو الصلب بشكل كامل.
مَرْحَلَةُ الإزْدِواج	Zygotene	انظر Zygonema.
المرحلة اللوغارتمية (الأسية)	Logarithmic phase (Log Phase)	مرحلة أو طور النمو في الزراعات الخلوية التي يتضاعف فيها عدد الخلايا كل 20-30 دقيقة. انظر Exponential phase.
مرحلة انتقالية	Transition stage	الفترة ما بين مرحلة الحداثة ومرحلة البلوغ (التكاثر) في النمو.
مرذذ	Sparger	آلة أو جهاز (أداة) لضخ الهواء إلى داخل المفاعل الحيوي على هيئة فقاعات دقيقة.
المرستيل	Meristele	سلسلة من الأنسجة الوعائية مكونة من نسيج خشبي محاط باللحاء.
مرستيم (خلايا جنينية)	Meristem	نسيج نباتي محدد غير متمايز، تتميز خلاياها بقدرتها على الانقسام النشط والتمايز إلى أنسجة متخصصة، مثل الاشطاءات Shoot والجذور.
مرستيم أولي	Primary meristem	للساق أو طرف الجذر مما أدى إلى نشوء جسم النبات الأساسي.
مرستيمويد	Meristemoid	مجموعة موضعية من خلايا الكالوس تتميز بتراكم النشا والرنا والبروتين بها، مما ينشأ عنه جذور واشطاءات.
مرشح أولي	Pre-filter	مرشح خشن يستخدم لفصل الجسيمات الكبيرة من الهواء أو السوائل قبل التمرير في مرشح أدق بكثير. انظر HEPA filter، Laminar air-flow cabinet.
مرشح جسيمات من الهواء عالي الكفاءة	High efficiency particulate air filter	انظر HEPA filter.
مرشح هيبا	HEPA filter	اختصار لـ High efficiency particulate air filter. ومعناها مرشح الجسيمات من الهواء عالي الكفاءة. وهو مرشح قادر على حجز الجسيمات الأكبر من 0.3 ميكرومتر. وتستخدم مرشحات هيبا تلك في كابينة (غرفة) العزل لضمان خلو الهواء من مسببات الأمراض. انظر Pre-filter.
مرض الجذور الشعرية	Hairy root disease	مرض يصيب النباتات ذات الأوراق العريضة حيث تتكون أنسجة تشبه الجذور على الساق. هذه حالة سرطانية تشبه التدرن التاجي. وتسببه البكتيريا *Agrobacterium rhizogenes* الحاوية على بلازميد (راي). انظر Crown gall، *Agrobacterium*.
مرض المناعة الذاتية	Auto-immune disease	اضطرابٌ يطال وظيفة الجهاز المناعي للفرد المصاب بحيث يقوم بإنتاج أجسامٍ مضادة لجزيئات ينتجها جسمه بشكل طبيعي (وتسمى مستضدّات ذاتية).
مرض جنون البقر	Mad cow disease	الاسم الشائع لمرض Spongiform encephalopathy bovine. انظر Proteinaceous infectious particle.
مرض حيواني	Zoonosis	مرض يمكن أن ينتقل بشكل طبيعي من الحيوان إلى الانسان.
مرض دماغي اسفنجي	Scrapie	مرض التهاب الدماغ الإسفنجي عند الأغنام. انظر الجسيم المعدي البروتيني (Proteinaceous infectious particle).
مرض وراثي	Genetic disease	مرض ناجم عن وجود خلل في المادة الوراثية، وقد يكون على مستوى تسلسل الدنا في موقع وراثي، أو على مستوى النمط النووي. يشير عادة إلى الأمراض الوراثية، على الرغم من أن الطفرات الجسمية يمكن أن تسبب المرض دون أن تكون موروثة.
مرفق البيئة العالمية	Global environment facility	أطلق في عام 1991، يوفر مرفق البيئة العالمية المنح والأموال إلى البلدان النامية من أجل المشاريع والبرامج التي تستهدف القضايا البيئية العالمية: التغير المناخي، التنوع الحيوي، المياه الدولية، استنزاف طبقة الأوزون، تدهور الأراضي، الملوثات العضوية المثابرة. الوكالات التي تنفذه هي برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والبنك الدولي للإنشاء والتعمير.
مرق مغذي	Broth	وسط سائل يحتوي على جميع العناصر المغذية اللازمة لنموّ أحد المتعضيات مثل الفطريات.

مركب غير عضوي	Inorganic compound	تاريخيا، المواد الكيميائية التي لا يمكن اشتقاقها من العمليات الحية. في الاستخدام الحديث، المواد الكيميائية التي لا تحتوي على الكربون، على الرغم من أن الكربونات وبعض مركبات الكربون البسيطة الأخرى تعتبر بشكل عام غير عضوية.
مركّب موسوم	Labelled compound	(1) أيّ جزيئةٍ تحتوي على ذرّةٍ واحدة مشعّة أو أكثر من نوعٍ واحد أو أكثر. (2) هي جزيئةٌ مرتبطةٌ بمادّة وسمٍ غير مشعّة.
مركبات حيوية غريبة	Xenobiotic compounds	تُجهز مثل هذه المركبات (أدوية بيطرية، مبيدات أعشاب زراعية) لاستخدامها في نظام بيئي مكّون من أكثر من نوع.
مركبات نانوية	Nanocomposites	بُنْيةٌ بأبعادٍ نانويّة مكوَّنة من اندماج جزيئاتٍ عضويّةٍ مع أخرى غير عضويّة.
مركبة (ناقل) الاستنساخ (التنسيل)	Cloning vehicle	انظر Cloning vector.
مركز الجزيئة	core particle	الوحدة البنائية الأساسية في كروماتين حقيقيات النوى.
مركز المحرض	Core promoter	الحدّ الأدنى من المقاطع النيكليوتيدية ضمن منطقة المحرّض في المورّثة، والضرورية للبدء بعملية نسخ المورّثة المجاورة بشكلٍ صحيح إلى رنا بإحدى أنزيمات نسخ الـ RNA الثلاث (أنزيم تكثيف الرنا I، II، III).
مركز النشوء/الموطن	Centres of origin	يشير إلى المواقع الجغرافية التي نشأت فيها أنواع معّينة من النباتات المستزرعة، وهذه المناطق هي المصدر الأكثر احتمالاً للتنوع الوراثي الطبيعي، وتشكل أهدافاً مثالية للحفظ في الموقع الأصلي أو في المحيا (conservation in situ).
المركز الوطني لمعلومات التقانة الحيوية	NCBI (National Center for Biotechnology Information)	انظر GenBank®.
مركز تبادل المعلومات المتعلقة بالسلامة الحيوية (BCH)	Biosafety clearing house	آلية أنشأها بروتوكول قرطاجنة بشأن السلامة الأحيائية لتسهيل تبادل المعلومات بشأن الكائنات الحيّة المحوّرة (LMOs)، ومساعدة الأطراف على الامتثال بشكلٍ أفضل لالتزاماتها بموجب هذا البروتوكول.
مركز كروماتيني	Chromocentre	جسم ينشأ عن اندماج المناطق متخالفة الكروماتيدات للصبغيات الموجودة في الأنسجة ذات الصبغيات متعدّدة الخيوط (مثل الغدد اللعابية) لدى الحشرات من رتبة ثنائية الأجنحة.
مركزي الجسيم المركزي	Metacentric	صبغيٌّ يتوضع الجُسيمُ المركزي في وسطه، بحيث يكون ذراعاه متساويان في الطول تقريباً.
المَرِنين، إلاستين	Elastin	بروتين ليفي، يعدّ المكوّن الرئيسي للألياف المرنة الصفراء في النسيج الضام الحيواني.
مرور أعمى	Blind passage	إمكانية انتقال المادة المُعداة من مضيفٍ (أو زراعة خلوية) لا تظهر عليه أعراض العدوى، إلى مضيفٍ سليم.
مرونة النَّمط الظاهري	Phenotype plasticity	التغيّرات المظهريّة عند بعض النباتات والحيوانات كاستجابةٍ للبيئة التي تنمو فيها.
مُرَيْكِز	Centriole	عُضيّة موجودة في كثير من الخلايا الحيوانية، وتحوي كلّ خليّةٍ زوجاً من هذه العضيّات، والتي يبدو أنّ لها علاقةً بتكوين المغزل خلال الانقسام الفتيلي (الخيطي)، فأثناء انقسام الخلية يتحرك المريكزان نحو موقعين متقابلين في الخلية لتكوين نهايات المغزل.
مُزارع	Farmer	أيّ شخصٍ يقوم بـ: (1) زراعة المحاصيل في الأرض بنفسه. (2) الإشراف المباشر على زراعة الأرض من قبل شخصٍ آخر. (3) العمل منفرداً أو مع شخصٍ آخر على حفظ أيٍّ من الأنواع البرّيّة أو الأصناف التقليديّة، أو إضافة قيمةٍ لهذه الأصناف، أو تعريف خصائص مفيدةٍ لها.
مزج الطرز المظهرية	Phenotype mixing	هو تغليف مجين فيروسٍ معيّن بالغلاف البروتيني لفيروسٍ آخر بعيدٍ عنه.
مُزَجج؛ مشبع بالماء	Vitrified; water soaked	زراعة نسيجية لها أوراق وفي بعض الأحيان سوق ذات مظهر زجاجي، شفاف، أو رطب، وغالباً منتفخة.
مزدوج الصبغيات	Diplochromosome	تنسخ داخلي. انظر Endoreduplication.
مزرعة التعكير الآلي	Turbidostat	زراعة مفتوحة ومستدامة، يتم فيها الحفاظ على كثافة متجانسة للكتلة الحيوية مسبقة الانتقاء، عن طريق الإزاحة الأوتوماتيكية للخلايا الزائدة. ويتدفق الوسط الطازج حسب الزيادة في عكارة الزراعة (وهذه تتناسب عادة مع كثافة الخلايا).

مزرعة مورّثات	Gene farming	استخدام الكائنات المحورّة وراثياً لتصنيع منتجاتٍ مرغوبةٍ أو ذات أهميّةٍ اقتصادية أو زراعية (مثل إنتاج الأجسام المضادّة).
مزرعة نباتية ثابتة	Phytostat	الأسم الذي اعتمده Tulecke في عام 1965 لجهاز مصمم للاستزراع الكيميائي شبه المستمر للخلايا النباتية.
مزرعة وجيبية	Batch culture	مزرعة (مُستنبت) بصورة معلّق تنمو فيها الخلايا ضمن أنبوبٍ مغلق يحوي وسطاً غذائيّاً سائلاً محدوداً، وبنمطِ نموٍّ أُسّي، حيث لا تستطيع الخلايا الحفاظ على معدّل نمو مرتفع لفترة طويلة بسبب استنفاذ المغذيات وتراكم الفضلات، وبالتالي، يتمّ حصادها إجمالاً في وقت واحد. المرادف: Batch fermentation. انظر Continuous culture.
مسابر الحمض النووي	Nucleic acid probes	قطعٌ من الدنا والرنا، قصيرةٌ، متخصّصةٌ أو متمّمةٌ لمورّثةٍ معيّنة، وتُستخدَم في الكشف عن وجود هذه المورّثة ضمن الصبغي.
مسابر قليل النكليوتيدات	Oligonucleotide Probes	قطعٌ قصيرةٌ من الدنا، تُستخدم في اختباراتٍ مختلفةٍ لتحليل المورّثة.
مسارٌ أيضيّ	Metabolic pathway	سلسلةٌ من التفاعلات الكيميائيّة، يعتمد كلُّ واحدٍ منها على التفاعل (التفاعلات) السابق، في عملية الأيض بأكملها عند الكائن الحيّ.
مسار أيضي (استقلابي)	Catabolic pathway	مسارٌ (سلسلة تفاعلات) يتمّ من خلاله تحلّل جزيء عضوي بهدف إطلاق الطاقة اللازمة للنمو والعمليات الخلوية الأخرى.
مَسَاربنائي/ سَبيل اِبْتِنائي	Anabolic pathway	المسارُ الذي يتمّ عبره تخليقُ المُسْتَقْلَبَات (كنواتج عملية التمثيل الغذائي)؛ مسارُ تخليقٍ حيويّ.
مساعد فروند	Freund's adjuvant	مزيجٌ من زيتٍ معدنيّ ولانولين يشكّل مع مولّد المادة المضادة مُستحلباً يحرّض الاستجابة المناعيّة في الكائنات التي تتفاعل مناعيّاً.
المسافات البينية	Intercellular space	الفراغات بين الخلايا، خاصة في أنسجة أوراق النباتات.
مسافة (بُعد) وراثية	Genetic distance	مقياس (معيار) للتشابه الوراثي بين أيّ زوج من العشائر، وقد تسند تلك المسافة إلى: سمات النمط المظهري، وتكرارات القرائن، أو تسلسلات الدنا. فعلى سبيل المثال، فإن المسافة الوراثية بين عشيرتين لهما نفس تكرارات القرين في موقع وراثي معين، يكون مساوياً للصفر بالنسبة لذلك الموقع.
المسافة (على الخريطة)	Map distance	مقياس معياري للمسافة الوراثية بين المواقع الوراثية، وتُقدر بوحدات السنتيمورجان (cM). ويتم تقدير تلك المسافة من معرفة نسبة تكرار التأشيب (إعادة الارتباط الناتجة عن العبور) بين موقعين وراثيين أو من نسبة الطرز الجديدة بالنسل الناتج. وبالنسبة لنسب التأشيب الصغيرة، فإن المسافة الوراثية بين موقعين وراثيين مقدرة بالسنتيمورغان تساوي نسبة التأشيب في المئة (1%).
مسافة العزل	Isolation distance	مسافةٌ إلزامية تستخدم للفصل المكاني بين حقل التجربة المقيّدة وأقرب نباتٍ من النوع نفسه أو نوعٍ آخر متوافقٍ معه جنسياً.
مسافة بين عقدتين/ سلامية	Internode	تلك المنطقة من ساق النبات بين عقدتين متتاليتين.
مسافة تحرير السلسلة	String edit distance	مسافة تحرير السلسلة تحدد عند إضافة، أو حذف أو استبدال رمز قاعدة واحدة من أجل تحويل تسلسل الحمض النووي إلى سلسلة أخرى.
مسامّ نانويّة	Nanopore	جهازٌ يستطيع التمييز بين سلاسل أو جزيئات الدنا المختلفة عن بعضها البعض بنكليوتيدٍ واحد.
مسبار المنارة الجزيئية	Molecular beacon	مسبارٌ أحادي السلسلة بشكل دبوس شعر، يتفلور عند تهجينه مع سلسلةٍ مكمّلة. ترتبط إحدى نهايتيه تشاركياً مع مادّةٍ مفلورة، بينما ترتبط النهاية الأخرى إلى مخمّدٍ غير متفلور.
مسبار دنا	DNA probe	انظر Probe.
مسبار غَيْري/متباين	Heterologous probe	مسبار دنا مستمد من أحد الأنواع، ويستخدم للكشف عن تسلسل الدنا في نوع آخر.
مسبار مُخْبِر/دالّ	Reporter probe	سلسلة قليل نكليوتيدٍ قصيرةٌ، تعطي إشارة تألّقٍ عند تهجينها مع الدنا الهدف.
مسبار مورثة	Gene probe	انظر Probe.
مسبار/مسبر تألّقي	Fluorescent probe	مسبار موسوم بصبغة متألّقة (متوهجة) بحيث يمكن التقاط الإشارة المنبعثة منه بوساطة طرق للقياس الضوئي.

مسبر جزئي = دنا مكمل جزئي	Subtracted probe = Subtracted cDNA	أي مقطع من الدنا المكمل تم عزله بالتهجين بعناصر مشعة ويستخدم لغربلة المكتبات المورثية، للبحث عن المورّثات المعبرة بشكل متخصص في الخلية.
مسبر شمولي	Universal probe	أي مقطع من الاحماض النووية (دنا أو رنا) يمكنها التعرف على/أو كشف مقاطع مشابهة في مختلف الكائنات الحية، كما في الرنا الريبوزومي أو الـ rDNA وهي عبارة عن مقاطع محفوظة في جميع الكائنات الحية.
مسبر عديد المراكز	Polycore probe	هو أيّ مسبرٍ من الحمض النووي يحتوي على ترتيباتٍ مترادفةٍ مكوَّنةٍ من عدّة مقاطع مركزيّة تخدم بعملية التهجين كمسبرٍ لكشف المواقع المتباينة في مجينات حقيقيات النوى.
مسبر قليل النكليوتيدات المرتبطة	Ligated oligonucleotide probe (LOP)	مقطعٌ نكليوتيدي قصير بطول يتراوح بين 16 وحتى أكثر من 500 زوج قاعدي، يُستخدم لكشف التباينات بمقاطع مواقع الدنا للتكراراتِ المترادفةِ متغيّرة العدد (VNTR) على المجين المُعقَّد. يتمّ تصنيع هذه المسابر أنزيمياً ضمن أنابيب الاختبار.
مسبر متعدد المواقع	Multi-locus probe	مقطع من الدنا يتهجن (يقترن) مع عدد من المواقع الوراثية المختلفة على المجين
مسبر مصمم	Designer probe	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصير مصنَّع مفرد السلسلة، موسومٍ بعناصر مشعّة أو غير مشعّة، مكمّلٍ لمقطع دنا محدّد كهدفٍ محدّد (مثل مورّثة محدّدة)، ويسمح بكشفه والتعرّف عليه.
مسبر من الحمض النووي	Nucleic acid probe	انظر DNA probe.
مسبر من مزيج من عديدات النكليوتيدات	Mixed oligonucleotide probe	هو مزيجٌ من مقاطع نكليوتيدية مُصنّعةٍ ومفردة السلسلة وقصيرة (بطول 12-15 قاعدة آزوتية) تختلف عن بعضها بنكليوتيدٍ واحد فقط؛ يُستخدم هذا المزيج كمسابر لغربلة مكتبات الدنا المجيني أو الدنا المُكمّل، للبحث عن مورّثةٍ تنتج بروتيناً ذا تركيبٍ معروفٍ من الأحماض الأمينية، ولا يمكن الوصول للتركيب الدقيق للمورّثة من مقطع الأحماض الأمينية لأنّه يمكن لعدّة شيفراتٍ من الدنا أن تشفّر الحمض الأميني نفسه، ولذلك تُستخدم مقاطع الأحماض لتصنيع مزيج المسابر التي تغطّي كافة الاحتمالات، وسيرتبط أحد هذه المسابر فقط بدقّةٍ مع المورّثة الهدف.
مسبر، مسبار	Probe	هو مقطع من الدنا أو الرنا الموسوم يستخدم للكشف عن وجود مقطع نكليوتيدي مكمل له من خلال عملية التهجين الجزيئي مع عينة من الحمض النووي.
مسبرقليل النكليوتيدا لقرين نوعي	Allele-specific ologonucleotide (ASO) probe	مقطع نكليوتيدي قصير مصنّع بطول بحدود 20 نكليوتيد، ومصمّم لتحديد مكان ارتباط خاطئ لنكليوتيدٍ واحد في المجينات المعقدّة.
مُستأرِج/ مولّد حساسية	Allergen	مُستضدّ (مولد جسم مضاد) يستثير (يحرّض) استجابةً مناعيّةً ما.
مُستَجْذِرة (بكتيريا)، رايزوبيوم	Rhizobium (Bacteria)	نوعٌ أو أكثر من الجراثيم التي تتعايش مع جذور النباتات البقولية، وتحوّل الآزوت الجويّ إلى شكلٍّ ذوّابٍ ومتاحٍ للنبات.
مُستجيبات شبيهة بمفعّل النسخ	TALEs	جزيئات بروتينية ترتبط انتقائياً بمقاطع دنا خاصة جداً.
مستحضر/ تركيبة	Formulation	انظر Medium formulation.
مُستحلب	Emulsion	تبعثر مستقرّ لسائلين دون أن يكونا قابلين للمزج.
مستخدمون	Users	أشخاص أو مؤسسات أو منظمات (بما في ذلك الشركات) مسؤولة عن التطوير، الإنتاج والاختبار والتسويق والتوزيع للكائنات التي تحمل صفات جديدة.
مستخلص الخميرة	Yeast extract	خليط من المواد المستخلصة من الخميرة. انظر Organic complex.
مستذيب	Lysogenic	حالة تتميز بدمج الحمض النووي (الدنا) لآكل الجراثيم في مجين البكتيريا المضيفة وبقائه خامداً، أو تكوين دنا حلقي في السيتوبلازم البكتيري.
مسترخٍ	Relaxed	(1) بلازميدٌ بعدد نسخ كبير في الخلية (من المحتمل أن تصل حتى 50 نسخة). (2) الشكل غير فائق الالتفاف للدنا الحلقي المفتوح.
مستشعر حيوي	Biosensor	جهاز تحليل يستطيع تحويل الاستجابة الحيوية إلى إشارات الكترونية. فهو جهاز يستخدم عاملاً حيوياً (أنزيمات، مضادات حيويّة، عُضيّات/ جسيمات خلوية، أو خلايا كاملة) كوسيلةٍ ثابتة للكشف عن (أو قياس) مركب كيميائي معيّن. حيث يجري تحويل التفاعلات بين العامل الحيوي والجزيء قيد التحليل إلى إشارات كهربائية.
مُستَضد/مولّد ضد	Ag	اختصار لـ Antigen.

مستضدات الكريات البيضاء البشرية	HLA	اختصار لـ Human-leukocyte-antigen system. انظر Major Histocompatibility antigen.
مستضدات فائقة	Superantigens	أنواع معينة من المستضدات التي تنشط نسبة كبيرة من الخلايا التائية في الجهاز المناعيّ للكائن الحي.
مُستضدَّات نباتية	Plantigens	مُستضدَّاتٌ متخصِّصة (مثلاً على البكتيريا الممرضة) يتمّ إنتاجها في النباتات المعدَّلة وراثياً، وبالتالي يمكن استخدام مثل هذه النباتات كلقاحاتٍ قابلةٍ للأكل.
مستعمرات مختلطة	Shuffle clones	هي منتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز التي انتهت عملية تصنيعها قبل أوانها، ولكن يمكن ان تخدم كبادئات قرائن على جزيئات الدنا القالب، الموجودة في مزيج التفاعل، مؤدية للحصول على موزاييك من منتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
مستعمرة	Colony	(1) مجموعة من الخلايا أو الأفراد المتطابقة والمستمدة من سَلَف واحد. (2) مجموعة من الخلايا أو الكائنات المترابطة.
مستعمرة نسيلية	Genet	الفرد (الأفراد) المنحدر خَضَرياً من زيجوت مفرد نتج جنسياً، وكافة الكيانات المشتقة منه. وتكون جميع تلك الأفراد متطابقة وراثياً مع بعضها البعض (مما يحول دون حدوث الطفرة).
مُسْتَفعِلة (جرثومية)	Effectors (Bacterial)	فئة من الجزيئات البروتينية البارزة من سطح بكتيريا محدّدة كالبكتيريا العصويّة المسبّبة لمرض اللفحة النارية على التفاح والأجاص. تُغيّر هذه المُستفعلات في الخلايا النباتية مما يسهّل إصابتها بالبكتيريا.
مُسْتَفعِلة (فطرية)	Effectors (Fungal)	فئة من الجزيئات البروتينية البارزة من سطح الفطور المُمرضة والتي تساعد الفطور على اختراق وإعداء الخلايا السليمة للعائل.
مُستقبِل	Recipient= Acceptor	هي أيّ خليّةٍ أو كائنٍ يستقبل المعلومات الوراثية على شكل دنا أو رنا.
مُسْتَقْبِل التعرّف على الأنماط	Pattern recognition receptor	أدواتٌ من نظام المناعة الذاتيّة، يتمّ التعرّف من خلالها على نماذجٍ جزيئيةٍ مرتبطةٍ بالكائن المُمرض، وهي أساسيّةٌ لاستمرار الكائن الممرض وثباتيته.
مستقبل الخلية التائية	T cell receptor	بروتين مرتبط بمولد مادة مضادة، يتوضع على سطح خلايا تي T القاتلة التي تحفز الاستجابة المناعية الخلوية في الثدييات، يتم تجميع المورثات المشفرة لمولد المادة المضادة لخلايا تي من قطع صبغية عن طريق عملية التأشيب التي تتم أثناء تمايز الخلايا اللمفاوية.
مُستقبِل توجيه	Homing Receptor	فئةٌ من الجزيئات المرتبطة بنيوياً باللاكتين، تتوسّط الاتصال بين خلايا متنوّعة، وتعمل كمستقبلات التصاقٍ خلويّة.
مستقبِل يتيم	Orphan receptor	مستقبل بحاجة للتعرف على وظيفته أو ارتباطه الخلوي.
مُسْتَقْبِلات	Receptors	تراكيبٌ بروتينية وظيفية، توجد عادةً في الغشاء البلازمي للخلايا، ترتبط بإحكامٍ مع جزيئات محدّدة (عضوية، بروتينات، فيروسات)، ويمكنها الارتباط برابطة على السطح الخلوي الخارجي، وينتج عن ذلك تحفيز التغيير في نشاط السطح السيتوبلازمي، وبصفة عامة فإن المُستقبِل عبارة عن موقع في الجزيء يسمح بربط الروابط.
مستقبلات حيوية	Bioreceptors	ارتباط قطع دنا، أو أجسام مضادة، أو جزيئات بروتين، أو مسابر خلوية مع أسطح مصنَّعة من قبل الإنسان (مثل الرقاقة الحيوية) بهدف تحليل مواد حيوية.
مُسْتقبلات نووية	Nuclear receptors	مستقبلاتٌ نوويّة تؤمّن الرّبط بين جزيئات الإشارة ونظام النسخ.
مستقل التغذية	Prototroph	خلية مستقلة غذائياً. العكس: Auxotroph.
مستقلبات ثانوية	Secondary metabolism	إنتاج الكائنات الحية لمواد غير ضرورية لوظائف التمثيل الغذائي الأولية، أو الفيزيولوجية. ويرتبط دور تلك المواد بالتفاعلات مع البيئة، مثل الدفاع على سبيل المثال، حيث تقوم بدو المنتجين أو الجاذبين. ولبعض منها خصائص دوائية أو غذائية مفيدة، بينما يكون بعضها الآخر سام.
مُسْتَقْلَبات في الكائن الحي (المكنون الأيضي)	Metabolome	المجموعة الكاملة من المُسْتَقْلَبات، والجزيئات الأخرى الداخلة أو المُنتَجَة في عملية استقلاب الخلية.
مستمر، ثابت	Persistent	هي المواد الكيميائية التي تخضع لفترة طويلة من عدم النشاط أو التدهور، مثل بعض المبيدات، يمكن أن تتركز المواد الثابتة بشكل خطير في أنسجة الكائنات الحية في الطرف العلوي من السلسلة الغذائية.

مستمنع/ مستضد	Immunogen	انظر Antigen.
مُستنبَت غذائي غنيّ، مُعزَّز	Enriched medium	الأوساط البيئيّة الغنيّة بالعناصر الغذائيّة اللازمة لدعم نموّ نطاقٍ واسع من الكائنات الحيّة.
مستنبت كامل	Complete medium	مستَنْبَت غذائي معزّز بكلّ العناصر اللازمة لنموّ أحد المتعضِّيات.
مستوى الاحتواء	Containment level	درجة الاحتواء الماديّ، والتي تعتمد على تصميم المَرافِق والتجهيزات والإجراءات المتّبعة.
مستوى منخفض من الكائنات المعدلة وراثياً	Low level presence of GMOs (LLP)	الكشف عن مستوياتٍ منخفضةٍ للمحاصيل المعدّلة وراثياً، والتي تمّت الموافقة عليها لاستخدامها في الغذاء في دولةٍ واحدةٍ على الأقلّ، على أساس تقييم السلامة وفق القواعد الإرشادية لهيئة الدستور الغذائي ذات الصلة.
مسح اختباري عالي الوتيرة	High throughput screening	أنظمة مؤتمتة صممت لأداء أعداد كبيرة من الاختبارات، خاصة في مجال التنميط الوراثي.
المسح الاختباري عالي الأداء	High-throughput screening (HTS)	منهجيةٌ مُستخدَمة في الغربلة السريعة لأعدادٍ ضخمةٍ من المركّبات لاستخدامها كعقاقير أو أدويةٍ زراعية.
مسح الرابط	Linker scanning	(1) طريقةٌ جزيئية للتعرّف على عناصر منظّمة في المنطقة ما قبل المورّثة. تجري العملية على الشكل التالي: يتمّ تحديد منطقةٍ قبل المورّثة بطولٍ معيّن، وتُعرّض لعمليات حذف مقاطع منها في مواقع مختلفة، ممّا يؤدّي لإحداث فراغاتٍ في جزيئة الدنا، تُملأ الفراغات باستخدام رابطٍ مكوّنٍ من عديد النكليوتيدات المتشابهة (مثل مقاطع قصيرة مكوَّنة من dA أو dT أوdG أو dC) مختلفة الأطوال، بحيثُ يُملأ الفراغ تماماً دون أيّ زيادةٍ أو نقصان بطول قطعة الدنا الأساسيّة ولو حتى بنكليوتيدٍ واحد، إذا توضّع الرابط في الفراغ والذي هو عادةً موقعٌ لعناصر التنظيم قبل المورّثة، فسيؤثّر على تعبير المورّثة سواءً بتخفيضه أو إلغائه، وبهذه الطريقة نعلم بدقّةٍ بأنّ الحذف (أو المقطع الرابط حالياً) قد طال عنصراً اساسياً في المنطقة قبل المورّثة. (2) هي تقنيةٌ لتقدير المسافة المثلى بين مقطعين منظّمين متجاورين في المحرّض، باستخدام مقاطع من الرابط (مكوّن من عديد النكليوتيدات المتشابهة، مثل مقاطع قصيرة من dA أو dT أوdG أوdC) مختلفة الأطوال.
مسح تطفير الرابط	Scanning linker mutagenesis	إدخال مقطعٍ مُتنقِّل من الدنا ضمن المورّثة في إطار مناسبٍ من موقع التحديد الذي يتعرّف عليهً أنزيم التحديد (القطع). بعد النسخ والترجمة للتركيبة الوراثية المنقولة، ينتج البروتين الجديد المُستهدَف حاملاً للببتيد الجديد.
مسح حيوي شامل	Biopanning	طرائق مسح أو بحث خاصة (مثل عارض العاثيات)، حيث يمكن بواسطة التفاعلات المعمول بها (تهجين أو ارتباط انتخابي) بين عدد ضخم من البروتينات، الببتيدات، الممرضات وغيرها، إيجاد مركبات مفيدة (مثلاً مركب صيدلاني فعّال تجاه مرض معين).
مسح لمجال القراءة المفتوح	ORF scanning	فحص تسلسل دنا مجال القراءة المفتوح لتحديد المورّثات.
مسلك، طريقة وأسلوب الانتقال (سبيل أو مسار)	Pathway	سلسلةٌ متتابعة من التفاعلات الكيميائية يعتمد كلٌّ منها على التفاعلات السابقة في المسار، وينتج عنها بشكلٍ عام تأثيرٌ مفيد.
مسؤول عن التجربة	Trial-in-charge	الفني المعيّن من قبل الطرف المسموح له، كشخص مسؤول عن إدارة التجربة الحقلية، لضمان الامتثال لشروط وأحكام التفويض الخاص بالتجربة الحقلية، ولتقديم المعلومات التي تطلبها السلطات التنظيمية.
مسؤولية قانونية	Liability	المسؤولية القانونية لشخصٍ أو كيانٍ عن الأفعال أو التقصير، ممّا يعرّض الشخص في حال فشله لدعوى قضائية وتحمّل أيّ أضرارٍ ناتجةٍ عن ذلك.
مشارك كابح	Co-repressor	جزيء فاعل يتّحد مع كابحٍ، فيمنع التعبير عن مورثة أو مجموعة من المورثات.
مُشتق	Derivative	(1) ناجم عن، أو مشتق من. (2) مصطلح يُستَخدَم لتحديد متغير خلال انقسام الخلية الميرستيمية.
مشط تحضيري	Preparative comb	"مشطٌ" خاصّ يسمح بإعطاء جيبٍ واحدٍ كبيرٍ في هلامة الآجاروز الأفقية بالإضافة لجيبين صغيرين، يسمح الجيب الكبير بتحميل حجمٍ كبيرٍ من العينة، ويُستخدم الجيبان المجاوران لتحميل مؤشّرٍ لتحديد الوزن الجزيئي.
مشغل	Operon	وحدة وراثية مدخلة (مدمجة) فعالة، تتحكم في تعبير المورثات عند البكتيريا، وتتألف من مورثة (أو أكثر) تشفر لعديد ببتيد (أو أكثر). ويتحكم الموقع المجاور (المحرض والمشغل)، بتعبيرهم من خلال تنظيم عملية نسخ المورثات البنيوية.

عربي	English	التعريف
مُشَغِّل	Operator	منطقة من الدنا تتوضع قبل المورثة أو المورثات، يرتبط بها بروتين واحد مُنَظِّمْ أو أكثر (منشط أو كابح) للتحكم في تعبير المورثة (المورثات).
مشغّل (أوبرون) قابل للتحريض	Inducible operon	أيّ مشغّل (أوبيرون operon) يكون عادةً خامداً، ولكن يمكنه أن ينشط أو يتفعّل بإيقاف نشاط البروتين الكابح له.
مشغّل اللاكتوز	Lac-operon (Lactose operon)	قطعة دنا بطول 6 كيلو زوج قاعدي من صبغي بكتيريا القولون، تحتوي على المُشغّل الذي ينظّم عمل ثلاث مورّثات تُشفّر لثلاثة أنزيماتٍ مسؤولة عن استقلاب اللاكتوز. ينتظم مُشغّل اللاكتوز على الشكل التالي: المحرّض، ثمّ المورّثات البنيوية Z (التي تشفّر لأنزيم بيتا-جالاكتوزيداز) يليها Y (التي تشفّر لأنزيم بيتا-جالاكتوزيد بريماز) وA (التي تشفّرلأنزيم بيتا-جالاكتوزيد ترانساسيتيلاز)؛ يتمّ نسخ هذه المورّثات في جزيئةٍ واحدة من الرنا الرسول (بولي سيسترونيك)، ويجري تنظيم النسخ بالمنطقة السابقة للمحرّض عند النهاية '5.
مَشْغَل النقل	Transfer operon (tra operon)	هو مشغل في البلازميدات الاقترانية يحتوي على مورثات النقل التي تشفر لوظائف ضرورية للنقل الاقتراني للبلازميد من خلية بكتيرية (مانحة) إلى خلية بكتيرية اخرى (مستقبلة).
مصادر الوراثية لحيوانات المزرعة	Farm animal genetic resources	أنواع الحيوانات المستخدمة أو قد تُستخدم لإنتاج الغذاء، وفي الزراعة، وما يؤول إليها من العشائر التابعة لكلٍّ منها. ففي إطار كل نوع، يمكن تصنيف تلك العشائر إلى: عشائر برية وحشية، وعشائر أولية، وسلالات محليّة، وسلالات قياسية، وسلالات منتخبة، وأيّة مادة وراثية محفوظة.
مُصاوِغ/ مماكب/ إيزومير	Isomer	(1) الإيزوميرات البنيوية لها نفس الصيغة الكيميائية، ولكنها تختلف في الترتيب الفراغي. على سبيل المثال الليوسين، والأيزوليوسين. (2) الإيزوميرات الفراغية لها أشكال هيكلية مختلفة (ولكنها ذات تركيب كيمائي أصلي واحد) وذلك نظراً للتغيرات في تشكيلة (تركيبة) الروابط حول بعض المحاور أو مستوى التناظر، مثل D-and L-glucose أو cis-and trans-cinnamic acid.
مصدر الكربون	Carbon source	الجزيئات التي يستخدمها الكائن الحي كمصدر للكربون لبناء كتلته الحيوية.
مصدر دنا	Source DNA	دنا مأخوذ من كائن يحتوي على مورثة مُستهدَفة، ويُستخدم كمادة أولية (مادة البداية) في تجارب التنسيل.
مصدّر ذبذبات بيتا	Beta emitter	أيّ ذرّة مشعّة تصدر ذبذبات بيتا، وهي عادة إلكترونات مشحونة سلباً.
مصفوفات الدنا الدقيقة	DNA Microarray	تفيد المصفوفات الدقيقة للدنا في تحليل مستويات تعبير المورّثات في كائنٍ محدّد، أو مقارنة مستويات تعبير مورّثة وذلك عن طريق التهجين للرنا المرسال مع نسخةٍ مكمّلة من سلسلة الدنا، بتمرير عيّنة حيوية (تحتوي الدنا) على سطح المصفوفة.
مصفوفات الرصف	Tiling arrays	يشير إلى أي مصفوفات (مثل المصفوفات الدقيقة) المستخدمة في تطبيقات التقانة الحيوية، التي تختبر أو تتفاعل معها العينة بطريقة تتوزع فيها بشكل متساوي على كل مواقع المعلومات الممكنة.
مصفوفات متعددة القطرات	Multiple drop array (MDA)	انظر Microdroplet array.
مصفوفة الخلايا الحيّة	Live cell array	مصفوفةٌ صغريّة تمّ لصق عدد من الخلايا الحيّة عليها لتُستخدَم لاحقاً في التقييم الحيويّ (مثلاً المركّبات الصيدلانية، السموم).
مصفوفة الغذاء	Food matrix	مصفوفة الغذاء هي مصطلحٌ يساعد في تفسير الفرق بين الطعام والحبوب. تشير مصفوفة الطعام ببساطةٍ إلى حقيقة أن الأطعمة الكاملة معقّدة، ولها ما يسمّى بمصفوفة الطعام. تشتمل هذه المصفوفة على الماء والألياف والمعادن والبوليفينول ومجموعة من المركبات الأخرى - بعضها ربما لم يتم اكتشافه بعد.
مصفوفة القطرات المتعددة	MDA	اختصار لـ Multiple drop array. انظر Microdroplet array.
مصفوفة القطيرت الدقيقة	Microdroplet array (MDA)	تقنية تُستخدم للتقييم المتزامن لأعداد كبيرة من التعديلات بأوساط الزراعة، باستخدام كميات صغيرة من الأوساط يوضع فيها أعداد قليلة من الخلايا أو البروتوبلاست، فتشكل طبقة وحيدة من القطيرات الصغيرة التي يمكن اختبارها بسهولة. المرادف: Multiple drop array، Hanging droplet technique.
مصفوفة دقيقة للكربوهيدرات	Carbohydrate Microarrays	قطعة من الزجاج أو البلاستيك أو السيليكون يوضع عليها عدد ضخم من جزيئات السكر المعروفة (تعرف أيضاً بقليل السكريد، عديد السكريد، الكربوهيدرات، الغليكانات) في مواقع محدّدة؛ وتستخدم عندها هذه المصفوفة الدقيقة لاختبار عيّنة حيويّة لمعرفة صفات أو تأثيرات نوعٍ محدّد من الكربوهيدرات.

مصفوفة دنا دقيقة (مكرويّة)	DNA micro-array	انظر Micro-array، Somatic cell hybrid panel، Radiation hybrid cell panel.
مصفوفة نقطية	Dot matrix	مخطّطٌ يمثّل التشابه بين مقطعين لحمضين نوويين أو بروتينين، حيث توضع نقاط المقطع الأوّل في مربّعٍ على محور السينات ونقاط الثاني على محور العينات، وتُلاحظ نقطة الالتقاء بين كلّ نكليوتيد (حمض أميني) من كلّ سلسلة، ويُرمز للنكليوتيدات المتطابقة (أو الأحماض الأمينية المتطابقة) بدائرة وللمختلفة بمربع، ويكون المقطعان متماثلان بحال الحصول على خطٍّ بياني مستمّرٍ من الدوائر، أمّا إذا كان الخط متقطّعاً فهذا دليل على وجود اختلافٍ ناتج عن طفرةٍ أو حذفٍ أو دخول نكليوتيدٍ معيّن.
مصل	Serum	بلازما دم انتُزِع منها عامل التخثر.
مصل (لقاح) متعدد	Polyvalent vaccine	كائن مُوَلِّف تم تنسيل المحددات الأنتيجينية به من عدد من مسببات الأمراض لاستخدامه كمصل (لقاح). انظر Vaccine.
مصل ألبومين بقري	BSA	اختصار لـ Bovine serum albumin. انظر Serum albumin.
مصل مضاد	Antiserum	الجزء البروتيني السائل من دمٍ (المنفصل بعد تجلّط الدّم) حيوانٍ مُحصّن (تمّ تمنيعُه) والذي يحوي أجساماً مضادّة متخصّصة إزاء مُستضدٍ ما.
مُصنِّع الدنا	DNA synthesizer	جهازٌ آليّ يقوم بتركيب مقاطع نكليوتيدية قوامها أكثر من 200 نكليوتيد.
مصوِّرات حيويّة (ميتوكوندريا)	Mitochondria	عُضيّاتٌ خلوية، توجد في سيتوبلازم الكائنات الحيّة، ذات غشاءٍ بلازمي مزدوج، لها دورٌ مهمٌّ في عملية إنتاج الطاقة ونقل الإلكترونات، وتحتوي على الدنا الميتوكوندري الذي يحمل مورّثاتٍ مسؤولةً عن صفاتٍ معيّنة يتمّ توريثها بين الأجيال عن طريق التوريث السيتوبلازمي. توجد في خلايا جميع حقيقيات النوى (ولا توجد في بدائيات النوى)، وتنتج الأدينوزين ثلاثي الفوسفات كمصدر طاقة للخلية، وهو ينتج عن طريق الفسفرة التأكسدية؛ تحتوي الميوكوندريا على العديد من الأنزيمات الخاصة بعملية التنفس، وأغلبها يتم التشفير له من الدنا النووي.
مصيدة الإكسون	Exon trapping	طريقةٌ لتحديد مواقع وصل المستقبلات المجاورة للإكسونات.
مصيدة المورّثة المستهدفة	Targeted gene trap	يصمم الناقل كما في نقل المورّثة المستهدفة بحيث يضمن إقحام التركيبة الوراثية بواسطة التأشيب المتماثل في موقع دقيق داخل المورّثة (الإنترون). يجب تجنب المحرض. يحتوي شريط الاستهداف على مورثات تستخدم كمؤشر انتخاب، يتم بواسطتها اختيار الخلايا الحاوية على نسخ غير مُفعّلة من المورّثة الهدف، لكنها تُظْهر نشاط المورّثة المؤشر المستخدمة بالانتخاب.
مضاد أكسدة	Antioxidant	مركبات تبطّئ من معدّل تفاعلات الأكسدة.
مضاد الأوكسين	Antiauxin	مادة كيميائية تتدخل في استجابات الأوكسين؛ وقد تتدخّل أحياناً لمنع نقله أو في حركته داخل النبات. كما قد تدعم بعض مضادات الأكسين عمليات التخليق تحت ظروف المختبر، ومثالها: 2، 3، 5- تراي- إندوبنزوات (TIBA)؛ 2، 4، 5- تراي كلوروفينوكسي أسيتات (2، 4، 5-T) والتي من شأنها تنشيط نمو بعض الزراعات.
مضاد الكابح (الاخماد)	Anti-repressor	أيّ بروتين يتداخل مع بروتين الكابح وينشّطه.
مضاد النمط الذاتي	Anti-idiotype antibody	وهو جسمٌ مضادٌ يُنتجه كائنٌ ما، وله القدرة أن يرتبط تخصّصيّاً بموقع الارتباط لجسمٍ مضادٍ آخر تمّ تطويره من قبل ذلك الكائن نفسه لمقاومة مستضدٍ غريبٍ عنه. ويفضي ذلك إلى تنظيم الاستجابة المناعيّة في الجسم. وتُعزى بعض جوانب استجابات الحساسيّة إلى وجود خللٍ في ذلك النوع من التنظيم.
مضادّ تعبيرٍ معدّل	Morpholino	شكل معدّلٌ من قليلِ نكليوتيداتٍ مضادٍّ للتعبير، بحيث يكون أكثر استقراراً من الرنا. يمتلك هذا الشكل قواعد الحمض النوويّ، ولكنّها ترتبط إلى حلقة المورفولين الكيميائية بدلاً من حلقات الريبوز منقوص الأوكسجين، وذلك من خلال مجموعات فوسفور ثنائي الأميدات (Phosphorodiamidate) بدلاً من مجموعة الفوسفات. يمنع مضادّ التعبير قليل الحدود عملية تضاعف الخلايا، حيث يتداخل مع عملية وصل الرنا الأوليّ الطبيعيّة، ويتولّد عنه عملية وصلٍ شاذّة. يعدّ مضادّ التعبير المعدّل متخصّصاً جداً ومنيعاً تجاه النوكلياز RNaseH، وهو مناسبٌ لتثبيط المورّثاتِ المُستهدَفة.
مضاد تغذية	Antinutrients	مركبات تثبّط الامتصاص الطبيعي للعناصر المغذية.
مضادٌّ حيويّ	Antibiotic	فئةٌ من المركَّبات الطبيعيّة والتّخليقيّة من شأنها تثبيطُ نموٍ أو قتلِ بعض الأحياء الدّقيقة، وتُستخدم طِبّياً على نطاقٍ واسع لمعالجة الإصابات الناجمة عن البكتيريا،

المصطلح	Term	التعريف
		إلّا أنّه من الوارد نشوء مقاومة مكتسبة إزاء مضاداتٍ حيوية معينة نتيجة حدوث طفراتٍ معينة.
مضادّ حيويّ (أوكساميسين، سيكلوسيرين، سيرومايسين)	Oxamycin= Cycloserine=Seromycin	هو مضادٌّ حيويٌّ يُعزَل من *Streptomyces grayphalus*، يُستخدم كنظيرٍ للألانين-د كي يثبط الأنزيمَيْن البكتريين racemase D-alanine و D-alanyl-D-alanini synthase مؤدياً لإيقاف تصنيع ببتيدو غليكان والجدر الخلوية للبكتيريا الناميّة.
مضادّ حيويّ (لانتي بيوتيك)	Lantibiotic	هو مضادٌّ حيويّ ببتيدي صغير يُنتج بواسطة البكتيريا الموجبة لغرام، ويعمل على خلخلة غشاء الخليّة البكتيرية. يعدّ النيسين أكثر المضادّات الحيويّة المعروفة في هذه المجموعة.
مضاد حيوي ب-لاكتام	b-lactam antibiotics	مجموعة من المضادات الحيوية البكتيرية والفطرية المصنّعة أو نصف المصنّعة، والتي تحتوي على الحلقة بيتا-لاكتام b-Lactam.
مضاد حيوي من نمط السيفيم	Cephem-type antibiotic	مضاد حيوي له التكوين الكيميائي الأساسي للسيفالوسبورين.
مضادّ حيوي ميكوستاتين	Mycostatine= nystatain	هو مضادٌّ حيويّ من بكتيريا *Streptomyces nouresii* يؤثّر بشكلٍ أساسي في نموّ الفطور من خلال تشكيل معقّداتٍ مع الكوليسترول المرتبط بالأغشية، تُحدث هذه المعقدات ثقوباً في الأغشية وتسبّب تسرباً للسائل. وبما أنّ هذا المضادّ غير فعّالٍ ضدّ البكتيريا، فهو يُستخدم للمحافظة على الزراعات البكتيريّة خاليةً من الفطور.
مضادّ حيويّ نكليوزيدي	Nucleoside antibiotic	هو أيّ نكليوزيدٍ (بوريني أو بيريميديني) له نشاط مُضادٍّ حيوي؛ تتشكّل هذه المركبات في العديد من البكتيريا والفطور من خلال إحداث تعديلاتٍ على النكليوزيدات سواءً من خلال عملية المَثْيَلة للقواعد الآزوتية أو من خلال عملية اشتقاقٍ derivatization للسكّر.
مضاد لإنهاء النسخ	Transcriptional anti-terminator	بروتين يمنع أنزيم تكثيف الرنا من إنهاء (وقف) النسخ عند وصوله لمقاطع نكليوتيدية معينة محددة لإنهاء وتوقف عملية النسخ.
مضاد للإنهاء (التوقّف)	Anti-terminator	بروتينٌ يُمَكِّنُ أنزيم تكثيف الرنا من تجاهلِ إشاراتٍ خاصة بتوقّفِ أو إنهاء عملية النسخ، بما يُفضي إلى إنتاج نسخٍ أطول من المعتاد.
مضاد للتعبير	Antisense DNA	أحد شريطي دنا مزدوج السلسلة، يكون عادةً من النوع التكميلي (وبالتالي فهو مضاد للرنا الرسول)، بمعنى أنّه الشريط غير المنسوخ. إلّا أنّه لا يوجد إجماعٌ حول هذا التعريف. إن الوصف المفضل هو خيط التشفير بالنسبة للخيط الذي يتلاءم تسلسله مع تسلسل الرنا الرسول، والخيط غير المُشَفَّر أو الخيط القالب بالنسبة للخيط التكميلي (أي قالب الاستنساخ).
مضادّ مورثة الورم	Anti-oncogene	مورّثة ينتجُ عنها بروتينٌ يساعد على ضبط (كبح) نموّ الخليّة، ويؤدّي غيابه- بفعل طفرةٍ ما- إلى حدوث أورامٍ خبيثة.
مضاد نتح	Antitranspirant	مركبٌ مصمَّمٌ لتقليل عملية النَّتح. عندما يتمّ دهنه أو رشّه على أوراق الأشجار والشجيرات والمتسلقات حديثة الغرس، أو أزهار القطف، ولتغطيس العُقَلْ عوضاً عن الترطيب الضبابي (الرذاذ فائق النعومة). ويمكن أن يتداخل مع عمليات التمثيل الضوئي والتنفّس فيما لو كان غشاء التغطية الذي يشكِّله سميكاً جداً، أو لا يمكن كسره.
مضادات تغذية	Antinutrients	مركباتٌ تثبِّط الامتصاص أو الاستقلاب الطبيعيّ للمغذّيات.
مُضاعفٌ غير متجانس	Heteroduplex	جزيء DNA مزدوج السلسلة أو هجين دنا- رنا، حيث تكون كل سلسلة من أصل مختلف، وعندما يختلف حمضا الدنا اختلافاً كبيراً في التسلسل، فإن المناطق أحادية السلسلة تنكشف عندما يتضح تباين الازدواج تحت المجهر الالكتروني، ومن ثم يمكن رسم خريطة للمناطق المتجانسة والمناطق المتباينة للجزيئين (تحليل التضاعف المتغاير). المرادف: Hybrid DNA/RNA. انظر Heteroduplex analysis.
مضاعفة الزمن	Doubling time	انظر Cell generation time.
مضاعفة موقع الهدف	Target site duplication	تضاعف أو تكرار مقطع قصير من الدنا عند دخول مقطع قصير متنقل في موقع وراثي جديد، يوجد عادة عند كل نهاية للقطعة المدخلة.
مُضغي الشكل/ أشباه أجنة	Embryoid	مصطلح في التقنية الحيوية النباتية لم يعد مستخدماً، ويشير إلى جسم شبية بالجنين، ينمو مختبرياً مكوناً نبتة مستقلة تماماً وبدون أي اتصال وعائي بالكالوس.

مضيف محصور (غير منتشر)	Containment host	أيُّ واحدة من مجموعة البكتيريا المحوّرة وراثياً والتي تكون الخلايا المضيفة لها طافرةً كي تستطيع الاستمرار بالحياة فقط تحت ظروف المختبر الخاصّة بتقنيات المورّثات.
مُضيف نهائي	Final host	أيّ خليّةٍ بكتيرية أو فطرية أو نباتية أو حيوانية تُستخدم كمُضيفٍ دائم لجزيئة دنا مؤشّبة بعد مرورها خلال واحدةٍ أو أكثر من الخلايا المُضيفة الأخرى.
مطابق للأصل/ صادق النمط	True-to-Type	تأكيد الطراز المظهري للسلالة أو الصنف الناتج.
المُطالبات	Claims	ذلك الجزء من براءة الاختراع والذي ينصّ بالتفصيل على الاستخدامات والتطبيقات المحتملة للاختراع الموضّح في براءة الاختراع.
مُطفّر	Mutagenic	عاملٌ أو عمليّة تحفّز حدوث الطفرات.
مَطْلُوبيّة الأوكسجين الحيوية/ متطلبات من الأوكسجين الحيوي	Biological oxygen demand (Bod)	الأوكسجين الذائب اللازم لتنفس عشيرة من الأحياء الدقيقة الهوائية الموجودة في الماء. ويتم التعبير عنه على أساس مقدار الأوكسجين الذي يستهلك في الماء عند درجة حرارة 20°س في الوحدة الزمنية. وتستخدم الحاجة للأوكسجين الحيوي في قياس مدى تلوث عينة من الماء، خاصة بواسطة المغذيات غير العضوية للنبات.
مَطْلُوبيّة الأوكسجين الحيوية/ متطلبات من الأوكسجين الحيوي	BOD	انظر Biological oxygen demand.
مُطهِّر	Antiseptic	أي مادّة تقتل أو توقف أو تثبط نمو الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض والعفونة، مع ضرورة ألّا تكون ذات سُميّةٍ لخلايا الجسم.
مُطَهَّر/ خالٍ من الجراثيم	Aseptic	خالٍ من الكائنات الملوِّثة (البكتيريا، والفطريات، والطحالب، ولا تشمل الفيروسات)؛ ولكن ليس بالضرورة خُلوَّهُ من المتكافلات "المتعايشات" الداخلية
مطيافية المنطقة القريبة من حزمة الأشعّة تحت الحمراء	Near-infrared spectroscopy (NIR)	أدواتٌ تحليليّة تُسلّط الضوء بطول موجةٍ بين طيف الضوء المرئي والأشعّة تحت الحمراء، على عيناتٍ مثل الحبوب، وقياس الضوء المنعكس أو المرسل لتحديد كميّة البروتين والدهون والرطوبة الموجودة في العينة بسرعة.
مطيافية رامان للفعالية الضوئية	Raman optical activity spectroscopy	أداةٌ مطيافيّةٌ ضوئيّة لا إنطباقية مُستخدمةٌ في فحص السلوك الجزيئي في محلولٍ لجزيئاتٍ حيويّةٍ معيّنة مثل الفيروسات، والأحماض النوويّة، والبروتينات، والكربوهيدرات.
مظهر جزيئي	Molecular profiling	التحديد بدقّةٍ أيُّ المورّثات كانت "قيد التشغيل" وبالتالي التعريف الدّقيق للحالة المظهريّة لتلك الخليّة في تلك اللحظة. انظر Gene expression profiling.
مظهر ممثل للجنسين	Gynandromorphy	فرد يكون فيه جزء من جسده أنثى وجزء آخر ذكر؛ ولكنه ليس خنثى، قد يكون ذكر أو أنثى (فرد محدد الجنس) ولكن جزء أو عضو من جسمه مميزاً للجنس الآخر، مثل الجناح عند بعض الفراشات...الخ.
معاضد	Agonist	عقار، أو هرمون، أو مادة ناقلة تشكل معقداً مع موقع مستقبل، ويثير تكّون ذلك المعقد استجابة نشطة من الخلية.
معالجة	Curing	إزالة البلازميد من الخلية المضيفة. تتداخل العديد من العوامل مثل بروميد الايثيديوم مع تضاعف الحمض النووي، وبذلك يمكنه أن يعالج البلازميدات من الخلايا البكتيرية أو حقيقية النواة.
معالجة (تعديل، تغيير) الرنا بعد النسخ	Posttranscriptional processing (Modification) of RNAs	معالجةٌ مُحَفَّزةٌ بالأنزيم، أو تحويراتٌ بنيوية يجب أن تمرّ بها أنواع الرنا، مثل الرنا الرسول mRNAs، والريبوزومي rRNAs، والناقل tRNAs، قبل أن يتمّ الانتهاء من تصنيع المنتجات الوظيفيّة.
معالجة أسفل السلسلة	Downstream processing	مصطلح عام يشير إلى عمليات التقانة الحيوية التي تتبع علم الأحياء، والتي قد تكون تخمير كائن دقيق أو نمو نبات. ويتعلق المصطلح بصفة خاصة بعمليات التخمير التي تنتج كمية كبيرة من خليط مخفف من مواد، ومنتجات، وكائنات دقيقة. والتي لابدّ أن يتم فصلها بعضها عن بعض، ومن ثمّ تركيز المنتج، وتنقيته، وتحويله إلى شكل مفيد.
معالجة أعلى السلسلة	Upstream processing	انظر Upstream.
معالجة البلازميد	Curing =Plasmid curing	فقد البلازميد من خليته المُضيفة، قد يتمّ ذلك طبيعياً أو يُحرَّض بتأثير عوامل بيئية مختلفة كالمواد الكيميائية أو الحرارة.... الخ.

معالجة الدنا المنقول	T-DNA processing	هي مجموعة التغيرات التي تخضع لها سلسلة الدنا المنقولة T-DNA على البلازميد Ti في البكتيريا *Agrobacterium*، حيث يتم نسخ سلسلة مفردة منها، ونقلها للخلايا النباتية؛ بعد أن تحرض مورثات الشراسة بواسطة المركبات الفينولية التي تطلقها الجروح في الأنسجة النباتية.
معالجة حرارية	Thermotherapy	تقنية للتخلص من الفيروسات والميكوبلازما، وذلك بتعريض النبات لدرجات حرارة مرتفعة مستفيدين من ميزة ثبات وتحمل العائل لدرجات الحرارة المرتفعة مقارنة بالكائن الممرض. المرادف: Heat therapy.
معالجة حيويّة	Bioremediation	عملية تُستخدم فيها كائناتٌ حيّة لنزع الشوائب، أو الملوثات، أو المواد غير المرغوبة، من التربة أو المياه. انظر Bio-augmentation ،Bio-accumulation ،Remediation.
مُعالَجة- مُعامَلة- نشر	Processing= Editing	(1) تغيرات ما بعد النسخ التي تطال جزيئة الرنا الأوّليّ (غير الناضج). (2) تغيرات ما بعد الترجمة التي تطال عديد الببتيد ليتحوّل إمّا إلى بروتيناتٍ بنيوية أو أنزيمات.
معالجة مورثات الخلايا الجسمية	Somatic cell gene therapy	إيصال مورثة (أو مورثات) منقولة إلى نسيج جسمي بهدف تصحيح عيب فيزيولوجي.
معالجة مياه الصرف الصحي	Sewage treatment	عمليات تقنية – حيوية واسعة الانتشار، تتم في البلاد المتقدمة، وتختلف طرق المعالجة فيما بينها بشكل كبير، وإن كانت كلها تنطوي على التفتيت البيولوجي للنفايات البشرية والحيوانية حتى يتسنى تصريفها في البيئة بشكل آمن.
معالجة نباتية	Phytoremediation	الاستخدام النشط للنباتات لإزالة المواد الملوثة أو الملوثات إما من التربة (مثل الحقول الملوثة)، أو من موارد المياه (مثل البحيرات الملوثة). ومن أمثلة ذلك استغلال زنبق الماء البرازيلي (*Ecichhorina crassipes*) الذي تتراكم في أنسجته المعادن السامة مثل الرصاص، والزرنيخ، والكادميوم، والزئبق، والنيكل، والنحاس.
مُعامل	Coefficient	رقمٌ يعبّر عن كميّة التغيير أو التأثير الذي حصل تحت ظروف معينة (مثلاً معامل زواج الأقارب).
معامل الانتخاب	Selection coefficient	مقياس لشدة الانتخاب على موقع وراثي ما، وهو ما يختصر بالحرف (s)، ويمثل الانخفاض في نسبة مساهمة الأعراس التابعة لطراز وراثي معين، مقارنة بالطراز القياسي (وهو المفضل عادة).
معامل التحديد	Determination coefficient (R^2)	مقياسٌ يُستخدم في التحليل الإحصائي الذي يُقيّم مدى جودة نموذجٍ ما في شرح النتائج المستقبلية والتنبّؤ بها. وهو يدلّ على مستوى التباين الموضّح في مجموعة البيانات.
معامل الترسيب	Sedimentation coefficient	يعرّف معامل الترسيب بأنّه نسبة سرعة ترسيب الجُسيم إلى التسارع المطبَّق الذي يسبّب الترسيب. ويقدّر معامل الترسيب بوحداتٍ زمنية، مُعبَّراً عنها بالسفيدبيرج (1 svedberg هو 10^{-13} ثانية).
معامل التطابق	Coincidence	نسبة تكرار (تردّد) العبور الوراثي المضاعف الملحوظ في ذرية بالمقارنة مع العدد المتوقع، حيث يحتسب التكرار المتوقع بافتراض أن واقعتي العبور تحدثان بشكل مستقل كلٍّ منها عن الأخرى.
مُعامِل زواج الأقارب	Inbreeding coefficient	احتمال توريث نسختين للقرين نفسه من مورّثةٍ قديمةٍ موجود لدى الأبوين.
معاهدة	Treaty	إبرام اتفاق دولي بين الدول بشكل مكتوب ويحكمه القانون الدولي، سواء تجسد في صك واحد أو في اثنين أو المزيد من الأدوات ذات الصلة وأياً كانت تسميتها الخاصة.
معاهدة دوليّة للمصادر الوراثيّة النباتيّة في الأغذية والزراعة	International treaty on plant genetic resources for food and agriculture (ITPGRFA)	المعاهدة الدولية التي ترتبت على مراجعة الاتفاقية الدولية حول الموارد الوراثية النباتية. وقد اعتمدها مؤتمر منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة /فاو (2001)، واعتبرها وثيقة دولية ملزمة تدخل حيز التنفيذ بمجرد توقيع أربعين دولة عليها. وأهداف تلك المعاهدة هي الحفاظ على الموارد الوراثية النباتية واستخدامها بشكل مستدام من أجل الغذاء والزراعة، والانتفاع العادل من ذلك الاستخدام وتقاسم فوائده.
معاوضة مورثية	Dosage compensation	آلية تنظيمية للمورثات المرتبطة بالجنس، والتي تسمح بمستويات متعادلة من التعبير للمورثة في التركيب الوراثي (XY) أو (XX) (في الثدييات)، حتى ولو كان عدد النسخ في XX ضعف مثيله في XY. انظر Barr body ،Sex linkage.
معايرات/تجارب القطرة المعلقة	Hanging drop assays	مجموعةٌ من المُعايرات التي يتمّ فيها غرس الخلايا في قطرةٍ من محلولٍ مائي تحت طبقٍ مثقّب.

معايرة	Titer	كمية الكاشف اللازمة للمعايرة في تفاعل معين. يقيم عيار الناقل بتعبير المورّثة المخبرة reporter gene في الخلايا المستهدفة على طبق الزراعة. يحدد عدد جسيمات العاثية في حجم عيار العاثية، وذلك من عدد الوحدات المشكلة للويحات pfu على طبقة بكتيرية bacterial lawn بعد سلسلة من التخفيفات بدلاً من ذلك يمكن قياس الرنا أو الدنا بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR.
معايرة	Titration	إضافة كمية مُقاسة من محلول معلوم التركيز إلى عينة محلول آخر لمعرفة تركيزه بالاعتماد على اللون أو التراص (Agglutination). كما يمكن بواسطة هذه الطريقة معرفة عدد الخلايا أو جسيمات العاثية في سلسلة من التخفيفات.
معايرة مناعيّة إشعاعيّة	Radioimmunoassay	طريقةٌ حسّاسة للغاية في التقدير الكميّ لمستضدٍ معيّن باستخدام جسمٍ مضادّ موسومٍ إشعاعياً.
معايشة، تكافل	Commensalism	تفاعلٌ بين كائنين أو أكثر لا يوجد تشابه بينهما (بينهم)، ويترتب على ذلك نفعٌ لأحدهما (أحدهم) دون التأثير في الآخر (الآخرين).
معايير دوليّة	International norms	معايير أو توجيهاتٌ تنظيمية أو مدوّنة ممارساتٍ وافق عليه المجتمع الدوليّ بشكلٍ عامّ.
معدل (نسبة) التأشيب	Recombination frequency	المرادف: Recombination fraction.
معدل أقصى للتفاعل	V_{max}	المعدل الأقصى لتفاعل محفز بالأنزيم.، وتقدر قيمته بإجمالي كمية الأنزيم (E0) وثابت معدل التفاعل (Kcat)
معدّل الانسياب، التدفّق	Flow rate	كميّة انسياب المائع خلال مقطع الأنبوب أو سطح خلال وحدة الزمن.
معدّل الطفرة	Mutation rate	هو نسبة تكرار الطفرة على الموقع/في الجيل، أو نسبة تغيّر نكليوتيدٍ (طفرة) في كلّ دورة تضاعف، وتختلف طريقة حساب معدّل الطفرة ما بين خلايا الأعراس في أحادية الصيغة الصبغية أو بدائيات النوى، أو في نباتات ثنائية العدد الصبغي أو حالة الأفراد عديدة الخلايا وعديدة المجموعات الصبغية.
معدل النسخ	Transcription rate	هو عدد النكليوتيدات (القواعد الآزوتية) التي يستطيع الأنزيم تكثيفها وتجميعها (نسخها) بشكل سلسلة في الدقيقة. يختلف معدل النسخ من مورّثة لأخرى ومن موقع لآخر ومن أنزيم لآخر، مثلاً يقوم أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase II بتركيب سلسلة بطول 12 كيلو قاعدة في الدقيقة. يستطيع الأنزيم البكتيري بناء سلسلة بطول 3 - 6 كيلو قاعدة في الكائن الحي، و0.6 - 2 كيلو قاعدة في الأنابيب.
معدل النمو	Growth rate	التغير في كتلة الكائن خلال وحدة الزمن. انظر Growth.
معدّل مرتبط ببروتين اليوبكتين الصغير	Small ubiquitin-related modifier (SUMO)	بروتين يندمج بسهولة مع جزيئات بروتينية أخرى ويسبب: (1) تعزيز تعبير تلك البروتينات. (2) تعزيز ذوبان تلك البروتينات. (3) تصحيح طي تلك البروتينات.
معدِّل/منظَم التأشيب	Recombination modulator	هي مورّثة (gen Rm) أساسية في البيتونيا *Petunia hybrida*، تنظّم تكرار عملية التصالب بين الصبغياتP، ويحفّز Rm1، عند وجوده بحالةٍ متباينة اللواقح (خليطة)، عملية التأشيب على مستوى الصبغيات السبع، كما أنّ دخول المورّثة Rm في منطقةٍ على صبغيٍّ مميّزٍ عادةً بمستوى تأشيبٍ منخفض، يحفّزُ عملية تكرار التأشيب ويرفع نسبته.
مُعزز	Enhancer	(1) مادة أو شيء يزيد من نشاطٍ كيميائي أو عملية فيزيولوجية. (2) تسلسل دنا حقيقي النواة (ويوجد كذلك في بعض فيروسات حقيقيات النواة) يزيد من نسخ المورثة. ويقع المعزز عادة حتى عدة كيلوات من أزواج القواعد (وإن لم يكن ذلك حصرياً) أعلى مجرى المورثة المعنية. وفي بعض الحالات يستطيع المعزز تنشيط نسخ مورثة دون أن يكون هناك محرّض معروف. (3) مورثة رئيسية أو مُعَدِّل تزيد من معدل العمليات الفيزيولوجية.
معزول	Segregant	فرد ينتج عن التهجين بين أبوين مختلفين.
مُعطل المورث	Knockout	فرد طافر، استبدلت فيه مورثة مفردة نشيطة بالشكل غير النشيط للمورثة، استخدمت هذه الأفراد للتعرف على وظيفة المورثة النشيطة من خلال مقارنة الطرز المظهرية للطراز البري مع الطافر knockouts.
معقد T - معقد النقل	T-complex (Transfer complex)	معقد ثابت يتشكل من سلسلة T القادمة من بلازميد Ti من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* والبروتينات التي تشفر لها مورثات الشراسة virE وvirD. يوجه هذا المعقد عملية نقل قطعة الدنا T-DNA من الأجروبكتيريوم إلى الخلايا النباتية. من

		المحتمل ان تحمي البروتينات الناتجة عن المورّثة vir E، سلسلة الدنا من مهاجمة أنزيمات القطع الداخلي اثناء عملية النقل، وكذلك البروتينات المشفر لها بالمورّثات vir D التي يمكن أن توجه المعقد من البكتيريا إلى نواة الخلية النباتية.
معقد اقتراني	Sc	اختصار لـ Synaptonemal complex.
معقَّد البداية	Initiation complex	هو معقَّدٌ لجزيئاتٍ كبيرة تتكوّن من ارتباط الرنا الرسول مع تحت الوحدة الصغيرة للجُسيمة الريبية S30 (في بدائيات النوى) أو S40 (في حقيقيات النوى)، والرنا الناقل المرتبط بالفورميل-ميثيونين (في بدائيات النوى) أو بالميثيونين فقط (في حقيقيات النوى) والذي يحتاج لـ GTP وعوامل بداية.
معقد التشابك الخيطي	Synaptonemal complex (SC)	بنية بروتينية تشبه الشريط، ويتكون بين أزواج الصبغيات المتشابهة في نهاية الطور التمهيدي للانقسام الاختزالي الأول، وترتبط هذه البنية بالكروماتيدات على امتدادها، وتسهل عملية التصالب.
معقد التوافق النسيجي	Histocompatibility complex	انظر Major histocompatibility complex.
معقد التوافق النسيجي الأكبر	MHC	اختصار لـ Major histocompatibility complex.
المعقد الثغري	Stomatal complex	يشمل الثغرة وخلاياها الحارسة، وأي خلايا فرعية أخرى إن وُجدت.
معقد بدء النسخ	Transcription initiation complex	معقد يتشكل بين عوامل نسخ مختلفة (TF) وأنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الدنا، يتجمع هذا المعقد على موقع الغطاء لمورثات حقيقيات النوى ويوجه أنزيم التكثيف ليبدأ نسخ المورّثة بشكل صحيح عند الشيفرة المناسبة (شيفرة البداية).
معقَّد حركي	Kinetic complexity	هو درجة تعقيد جزيئةٍ معيّنة من الدنا، مُقاسةٍ بمخطّطات تغيّر تركيز الدنا مفرد السلسلة (زيادة الدنا مزدوج السلسلة) بمرور الزمن.
معقد عضوي	Organic complex	مركب كيميائي غير محدد يضاف للأوساط الغذائية لتنشيط النمو، مثل حليب جوز الهند، ومستخلص الخميرة، وهيدروليسات الكازين.
معقّدات المسام النووية	Nuclear pore complexes	آلاف الثقوب الموجودة في الغشاء النووي، والتي تسمح اصطفائياً بمرور الماء، والأحماض النوويّة، وشوارد معيّنة، والرنا الرسول، وجزيئات بروتين محدّدة، وغيرها.
معقّداتٌ وظيفيّة بُنَيَويّة مؤقّتة	Metabolon	تجمعٌ ضخمٌ من الأنزيمات ضمن الخليّة، مسؤولٌ عن تتابع المسارات الاستقلابية في الكائن الحيّ.
معقَّم/ عقيم	Sterile	(1) وسط أو أداة خالٍ من الكائنات الدقيقة القابلة للحياة. (2) غير قادر على إنتاج أعراس قابلة للحياة. انظر Disinfect.
معلق خلوي	Cell suspension	خلايا في المزرعة موضوعة في وسط سائل متحركٍ أو رجراج، وعادةً ما يستخدم هذا المصطلح لوصف المزارع المعلّقة لخلايا مفردة، ومجاميع خلوية.
مُعلّم (جزيئات أو خلايا)	Tagged (molecules or cells)	يشار لها أحياناً بالجزيئات أو الخلايا الموسومة.
معلومات حيوية	Bioinformatics	استخدام وتنظيم المعلومات الحيوية باستخدام الحاسوب، وتُعنى بشكل خاص بتحليل البيانات الحيوية الجزيئية الناتجة عن تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا، والبحث عن التكامل بين البيانات ذات المصادر المختلفة.
معلومات وراثية	Genetic information	معلومات موجودة في تسلسل القواعد لجزيء الدنا أو الرنا الصبغيين.
معمر	Perennial	نبات يزهر باستمرار لعدة سنوات (معمر) دون الحاجة لإعادة زراعته سنوياً
معنى ضيق للتوريث	Narrow-sense heritability	نسبة التباين المظهري الناتج عن التباين في قيم التربية؛ نسبة التباين المظهري الناتج عن التباين الوراثي الإضافي.
مُعِينات حيويّة	Probiotics	أنواع أو سلالات محدّدة من الكائنات الحيّة الدقيقة، تُعدّ مفيدةً جداً للجهاز الهضمي عند الإنسان أو الحيوان، أو تعمل على كبح البكتيريا والفطور الضّارة.
مُغذٍّ أساسي	Essential nutrient	أي مادة تحتاجها الكائنات الحية لضمان نموها، وتطورها، وصيانتها بشكل طبيعي.
المغذيات الكبرى	Macronutrient	عنصر كيميائي رئيسي ضروري للنمو الطبيعي والتطور. وبالنسبة للأوساط في زراعة الأنسجة، فإن المغذيات الكبرى هي تلك المطلوبة بتركيزات تزيد عن 0.5 ميلي مول/لتر.

مغذيات دقيقة	Micronutrient	عنصر أساسي يُطلب وجوده في الزراعات الخلوية عادة بتركيز أقل من 0.5 ميلي مول/لتر
مُغذّيات مُعزّزة	Nutrient enhanced™	نباتاتٌ تمّ تعديلها بحيث تملك صفاتٍ جديدةً تزيدُ من قيمتها الغذائيّة.
مِغْزَل	Spindle	بنية خلوية على شكل مغزل تتحرك عليه الصبغيات في الانقسام المنصف والخيطي.
المغزلاوية، فيوزاريوم	Fusarium	جنسٌ من الفطريات الناقصة.
مغطاة البذور	Angiosperm	قسم من المملكة النباتية يضم كافة النباتات المزهرة (أي النباتات الوعائية) يحدث فيه إخصاب مزدوج مما يترتب عليه ظهور ثمار ذات بذور. وتنقسم تلك النباتات إلى قسمين رئيسيين أحادية الفلقة، وثنائية الفلقة. انظر Gymnosperm.
مفارقة قيمة C	C value paradox	التعارض أو التناقض بين كميّة الدنا في مجين خلايا حقيقيات النوى أحادية الصيغة الصبغية وتعقيده خلال تطوره.
مفاعل حيوي	Bioreactor	جهازٌ مزوّدٌ بخزانٍ مصمّمٍ لتقوم الخلايا ومُستخلصاتها النشطة أو الأنزيمات بتفاعلٍ حيويّ ضمنه. وغالباً ما يشير المصطلح إلى وعاء لتخمير الخلايا أو الكائنات الدقيقة
مفاعل حيوي أنزيمي	Enzyme bioreactor	مفاعل يتم فيه تفاعل كيميائي تحويلي باستخدام أنزيم كعامل مساعد (محفز).
مفاعل حيوي حلقي(لولبي)	Loop bioreactor	المخمرات التي يتم فيها تدوير المواد بين خزان كبير وخزان أصغر أو حلقة من الأنابيب. يساعد الدوران في خلط المواد والتأكد من توزيع الغاز المحقون في المخمر جيدًا في السائل. يفيد هذا المخمر بشكل خاص لعمليات التخمير الضوئي، حيث يتم تمرير الكائنات الحية التي تقوم بالتصنيع الضوئي عبر نظام يتضمن العديد من الأنابيب الشفافة الصغيرة، والتي تسمح بوصول الضوء.
مفاعل حيوي شبكي	Mesh bioreactor	انظر Filter bioreactor.
مفاعل حيوي ضوئي	Photo-Bioreactor	مفاعل حيوي يعتمد على ضوء الشمس الذي يمتصه محتواه من المادة النباتية، وعادة ما تكون طحالب.
مفاعل حيوي غشائي	Membrane Bioreactor	وعاء تُزرع فيه الخلايا على، أو خلف غشاء نافذ يسمح بانتشار المغذيات إلى الخلايا، وإن كان يحجز الخلايا ذاتها. ومن تنوعاته المفاعل ذو الليف الأجوف.
مفاعل حيوي مُرَشِّحْ	Filter Bioreactor	نظام لزراعة الخلايا تتمّ فيه الزراعة على شبكة دقيقة من مادة خاملة، بما يسمح لوسط المزرعة بالتدفق عبرها مع احتفاظه بالخلايا. وهذا مماثل من حيث الفكرة للمفاعلات ذات الغشاء والليف الأجوف، إلّا أنّ تجهيزه يمكن أن يكون أكثر سهولةً، نظراً لتشابهه مع المفاعلات الحيوية الكبيرة ولكن مع إدراج الشبكة عوضاً عن حيز المفاعل المركزي. المرادف: مفاعل حيوي شبكي (Mesh bioreactor).
مفاعل حيوي منظم كيميائياً	Chemostat	مزرعة متواصلة ومفتوحة (ضمن مفاعل حيوي) يتم فيها المحافظة على ثبات معدل نموّ وكثافة الخلايا من خلال إضافة معدل ثابت من مغذي محدِّد للنمو.
مفاعل هوائي	Pneumatic reactor	انظر Airlift fermenter.
مفرط الألتفاف	Supercoil	هيئة يتخذها جزيء دنا مزدوج السلسلة تحت الإجهاد الالتوائي (الالتفافي) نتيجة للتفاعلات مع البروتينات. ويصاحب ذلك الإجهاد التواء يفرض على السلسلة المزدوجة. يحبذ فرط الالتواء باتجاه اليسار عدم التواء الجديلة المزدوجة للدنا، بينما شديد الالتواء اليميني يحبذ التواءً أشد.
مفرط التوتر	Hypertonic	محلول ذو قدرة تناضحية (الاسموزية) أكبر من تلك الموجودة في الخلايا الحية. تؤدي المعاملة بهذه المحاليل إلى فقدان الماء من الخلايا أو الانكماش أو بلزمة الخلية. العكس: Hypotonic.
مفرط المجموعات الصبغية	Hyperploid	حالة وراثية يتواجد فيها الصبغي أو جزء منه، بعدد أكبر من الطبيعي في المادة الوراثية. العكس: Hypoploid.
مفصل	Hinge	مقطعٌ قصير ومرن من الأحماض الأمينية، المكوّنة لبروتين الجلوبولين المناعيّ، الذي يسمح لجزءٍ من الجزيئة بأن تتحرّك نسبياً باتجاه الآخر، وهو يفصل موقع ارتباط مولّد المادّة المضادّة عن الجزء Fc لجزيئة الجسم المضادّ.
مفصول (محجوب)	Septate	انظر Septum.
مفهوم البروتين المثالي	Ideal protein concept	المحتوى البروتيني في الغذاء أو العلف الذي يتناوله الإنسان أو الماشية أو الدواجن، والتي تلبي احتياجاته من الأحماض الأمينية الضرورية.

مقابل الشيفرة	Anticodon	ثلاثية من نكليوتيدات الرنا الناقل (tRNA)، والتي تتوافق مع كودون مكمل في جزيء الرنا الرسول mRNA أثناء الترجمة.
مقاربة قسرية	Shotgun approach	استراتيجية متبعة في تحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين، يتم فيها تكسير عشوائي للجزيئات المراد معرفة تركيبها وترتيبها النيكليوتيدي الدقيق إلى قطع صغيرة ثم يتم تحليلها إفرادياً.
مقاربة متعدّدة الأطوار	Polyphasic approach	طريقة تصنيفٍ تعتمد على استخدام أكثر من مؤشّرٍ في تصنيف تتاليات الأحماض النوويّة أو الأمينيّة.
مقارنة مصفوفة التهجين المجيني	aCGH (array comparative genomic hybridization)	يقصد بذلك استخدام المصفوفة الدقيقة في غربلة دنا الصبغي للبحث عن الانحرافات عن الوضع الطبيعي، مثل التغير في عدد النسخ (والتي يمكن أن تكون مصدر المرض أحياناً). فالجزيئات الآسرة المرتبطة مع سطح المصفوفة هي قطع متعددة ومتباينة ومعروفة من الصبغي المستهدف، ولذلك فإنّ قطع دنا الصبغي (وعددها) التي تتهجن مع الدنا الآسر على المصفوفة تكشف عن وجود المورّثة (وعدد نسخها) على الصبغي الذي تتمّ دراسته.
مقارنة موضعية لمورثة مرشحة	Comparative positional candidate gene	تتعلق بوسائل غير مباشرة لتحديد الوظيفة بالنسبة لموقع الصفة الكمية (QTL). عندما يتم الربط بين الموقع الوراثي للصفة الكمية ومؤشر في نوع ما، وكذلك الربط بين المؤشر نفسه ومورثة معروفة في نظام نموذجي، عندها يمكن الاستدلال على طبيعة موقع الصفة الكمية.
مقاطع التحكم	Control Sequences	مقاطع من الدنا مجاورة للمورّثة (في المجين) تقوم بتشغيل أو إيقاف عمل تلك المورّثة.
مقاطع ألو	Alu sequences	عائلة عالية التكرار تتألف من مقاطع بطول 300 زوج نكليوتيدي، ومنتشرة في كامل المجين البشري، وقد اكتسبت تسميتها من كونها تتحرّر عندما يتمّ هضم دنا المجين بواسطة أنزيم القطع المسمى آلو-1 (Alu I).
مقاطع بسيطة رباعية مكررة	Simple quadruplet repeat sequence (SQRS)	هو مقطع نكليوتيدي مكون من أربعة أزواج من النكليوتيدات موجودة أصلاً في الزواحف، هي مكررة على الأقل أربع مرات وموجودة بأغلب مجينات حقيقيات النوى، إن الوظيفة (أو الوظائف) الحيوية لهذه المقاطع غير معروفة، إلا أن المقاطع SQRS المصنعة [كما في المقاطع 4(GACA) و 4(GATA)] تستخدم كمسابر في تحاليل البصمة الوراثية ومقاطع الدنا البسيطة المتكررة.
مقاطع بسيطة متكرّرة	Repetitive simple sequence = Simple repetitive sequences (SRS)	مجموعةٌ من وحداتٍ مكوّنةٍ من مقاطع نكليوتيدية قصيرة (حتى 10 زوج قاعدي) متكرّرة مترادفة (توجد بشكل مُتتالٍ وراء بعضها) توجد في مجينات حقيقيات النوى، وهي غير معروفة الوظيفة حتى الآن. تحدث في هذه المقاطع طفراتٌ تؤدّي لانزياح بسلسلة الدنا وغياب دقّة الاقتران بين السلسلتين، أو حدوث تأشيبٍ ينتج عنه زيادةٌ أو نقصٌ بعدد التكرارات، ولذلك يُظهر التهجين باستخدام مسابر SRS تبايناتٍ واختلافاتٍ بين الأفراد، سواءً عند الإنسان أو الحيوان أو النبات.
مقاطع تستهدف موقع التوابع الدقيقة (المايكروساتولايت)	Sequence tagged microsatellite site (STMS)	هو أي مقطع من الدنا المجيني يحيط بتجمعات من الدنا المايكروساتولايت، أو بشكل مفضل يحيط بنوع محدد من دنا المايكروساتولايت في مجينات حقيقيات النوى.
مقاطع دنا معدّلة للقرائن	Allyl-modified oligorubonucleotide	مقطع نكليوتيدي مصنّع متحمل جداً للأنزيمات، ويشكل هجناً ثابتة مع الرنا. يمكن استخدامه بتقنية الرنا ذي المعنى المضاد وبمراحل تصنيع الرنا الرسول.
مقاطع متباينة مُكاثرةٌ بتوجيهٍ من دنا التوابع الصغيرة	Minisatellite-primed amplification of polymorphic sequence (MAPS)	هي تقنيةٌ تهدف للكشف عن التباينات على الدنا المحيط بمقاطع التوابع الصغيرة (الميني ساتولايت)، حيث تُستخدم مقاطعُ التوابع الصغيرة كبادئاتٍ في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة المنطقة المحيطة بها.
مقاطع متداخلة (إنترون)	IVS (Intervening sequence)= Intron	هو مقطعٌ نكليوتيدي يوجد في مورّثات حقيقيات النوى، يتمّ نسخه إلى الرنا الرسول الأوّلي ثمّ استبعاده وتحطيمه في النواة، أيْ أنّه لا يوجد في الرنا الرسول الناضج.
مقاطع متعاكسة بشكل كامل	Perfect palindrome	هو أيّ مقطعٍ بجزيئة الدنا مزدوج السلسلة يحتوي على مقاطع نكليوتيديةٍ متطابقةٍ تماماً وتتوضّع باتجاهين متعاكسين، إنّ مثل هذه المقاطع غالباً ما تكون مواقعاً تتعرّف عليها أنزيمات التحديد (مواقع تحديد).
مقاطع متكرّرة بين المورّثات في البكتيريا المعويّة	ERIC sequence= Enterobacterial repetitive intergenic consensus sequence	هو عضو من عائلة المقاطع المحفوظة جداً والمتكرّرة خارجية المنشأ، تتكوّن من 120-130 زوج قاعدي، وتوجد في مجينات البكتيريا المعويّة (مثل بكتيريا القولون *E. coli*).
مقاطع محفوظة	Conserved sequence	مقاطع متماثلة أو شديد التشابه للنكليوتيدات والأحماض الأمينية، وتكون بمثابة جزءٍ من (أو كامل) عدد المورّثات المختلفة أو البروتينات، إمّا في النوع الواحد، أو لأنواع

		مختلفة. وقد تشير تلك المحافظة إلى ذلك الجزء من المقطع الكامل المسؤول عن أداء الوظيفة.
مقاطع مقطورة	Trailer	(1) منطقة غير مترجمة عند النهاية 3'، وهي مقاطع من الرنا الرسول المحاطة بالجزء المشفر للنهاية 5' ولذيل عدديد الادنين حتى النهاية 3'، عند حقيقيات النوى، تحتوي هذه المنطقة إشارة إضافة عديد الأدنين المتوضع قبل مقطع عديد الادنين بحوالي 5-30 نكليوتيد، تخدم كمقطع إشارة لأنزيم هضم الرنا الرسول بموقع يتوضع بعد المقطع بحوالي 14-20 نكليوتيد، ولأنزيم تكثيف عديد الادنين لإضافة ذيل الأدنين إلى النهاية 3' للجزيئة. (2) منطقة غير مشفرة عند النهاية 3'، حيث تكون المقاطع عند النهاية 3' للمورثات في حقيقيات النوى لا تشفر لاي بروتين، ولكنها تنسخ وتحتوي على مقاطع إشارة هامة.
مقاطع منسوخة مُكاثَرة عشوائياً	Random amplified transcribed sequence (RAT)	هو مقطعٌ من الدنا تمّت مكاثرته والحصول عليه بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي بوجود الدنا المجيني كقالب وباستخدام بادئاتٍ ذات تركيب نكليوتيدي مشتقٍّ من الدنا المكمّل.
مقاوم الملوحة	Saline Resistance	المرادف: Salt tolerance.
مقاوم للحرارة	Thermoduric	كائن يبقى حياً تحت درجات الحرارة المرتفعة لكن ليس بالضرورة أن ينمو عند هذه الدرجة.
مقاومة	Resistance	قدرة الكائن على تحمل الإجهاد البيئي (مثل ارتفاع درجة الحرارة، الجفاف، ...الخ) أو الإجهاد البيولوجي (المرض)، أو مادة سامة. وغالباً ما يستخدم ذلك المصطلح في إطار التحديد الوراثي للمقاومة.
مقاومة الأمراض	Disease resistance	القدرة التي تحددها العوامل الوراثية في منع تكاثر مسبب المرض، وبالتالي احتفاظ الكائن بصحته. وتظهر المقاومة بأشكالٍ (آلياتٍ) عديدة فمنها ما يقوم على استبعاد مسبب المرض، أو منع انتشاره. وثمة أشكال غيرها تجعل الكائن يتحمل ذيفان الممرض.
مقاومة الستربتومايسين= كابح الستربتومايسين	streptomycin resistance (Sm^r)= streptomycin suppression	هي قدرة كائن من بدائيات النوى على النمو بوجود المضاد الحيوي ستربتومايسين؛ تنتج المقاومة عن وجود بلازميد يحمل المورّثة str، التي يتمثل تعبيرها بانتاج أنزيم ايقاف نشاط الستربتومايسين، توجد بعض البكتيريا الطافرة التي تملك بروتين ريبوزومي (S12) متغير فاقد للموقع المستهدف من الستربتومايسين، لذلك تستطيع ان تبدأ بتصنيع البروتين بوجود الستربتومايسين.
مقاومةُ المضادّ الحيويّ	Antibiotic resistance	قدرة الكائن الدقيق (كالبكتيريا) على إنتاج بروتينٍ ما من شأنهِ إبطال مفعولِ مضادٍّ حيويٍّ ما، أو منع انتقاله إلى داخل الخلية.
مقاومة الميثوتريكسات	Methotrexate resistance= Methotrexate	قدرة كائنٍ معيّن على النموّ بوجود مادّة الميتوتريكسات.
مقاومة النيومايسين	Neomycin resistance (Nm^r)	هي قدرة الكائن على النموّ بوجود المضادّ البكتيري نيومايسين.
مقاومة جهازية مكتسبة	systemic acquired resistance (SAR)	نوع من الاستجابة المناعيّة عند النبات تجاه الإصابة بالممرضات أو الحشرات.
مقاومة عمودية، رأسية	Vertical resistance	مقاومة النبات المضيف لسلالة محددة من الكائن الدقيق الممرض.
مقاومة للتتراسكلين	Tetracycline resistance (tetr)	قدرة البكتيريا على النمو في وسط (أو بيئة غذائية) بوجود المضاد الحيوي تتراسكلين.
مقاومة للمعادن الثقيلة	Heavy metal resistance	هي قدرة الكائن على النموّ بوجود جرعاتٍ مُميتةٍ من العناصر الثقيلة.
مقاومة مبيد الأعشاب	Herbicide resistance	قدرة النبات على عدم التأثر برش مبيدات الأعشاب.
مقاومة مبيدات الحشرات	Insecticide resistance	تطويرُ أو انتخاب صفة المقاومة لمبيدٍ حشري، قابلةٍ للتوريث عند جماعة حشرات تستطيع من خلالها أن تعيش بوجود مستوياتٍ من هذا المبيد، بينما يموت النّوع الذي لا يملك هذه الصفة.
مقاومة متصالبة	Cross-resistance	الظاهرة التي تكون فيها مقاومة كائنٍ ما لمضادٍّ حيوي معيّن مرتبطةٌ غالباً بمقاومته لمضادّ حيوي آخر أو أكثر.
مقاومةٌ محرّضة بطريقةٍ جزيئيّةٍ مرتبطةٍ بالممرض	PAMP-Induced Resistance	استجابةٌ دفاعية عند النبات تجاه هجوم المُمرضات، يتسبّب بانطلاقها قطعٌ جزيئيّةٌ على سطح المُمرضات (مثلاً سلسلة ببتيدية بطول 22 حمضاً أمينياً على أسواط البكتيريا).

مقاومة مشتقَّة من المُمرض	Pathogen-derived resistance	حماية النباتات ضدّ بعض الكائنات المُمرضة من خلال تعبير المورّثة المنقولة (المستخدمة بالتحوير) والمشفِّرة لبروتينات الغلاف الفيروسي، ولبروتيناتٍ أخرى، وللمقاطع النيكليوتيدية ذات المعنى المعاكس، وتوابع الدنا، ومقاطع نكليوتيديةٍ غير فعّالةٍ خاصّةٍ بالفيروسات.
مُقَايسة مناعية أنزيمية	EIA	انظر ELISA، Enzyme immunoassay.
مقترن سابق	Exconjugant	خليّة بكتيرية كانت فيما سبق شريكاً في عملية اقتران.
مقتصرة على الجنس	Sex-limited	مصطلح يعبر عن ظهور الصفة في أحد الجنسين فقط، مثل إنتاج اللبن في الثدييات، وإنتاج البيض في الدجاج.
مقحَم / بينيّ	Intercalary	(1) نسيج أو نمو ميرستيمي لا يقتصر على قمة العضو، أي النمو في العقد. (2) يشير إلى الأجزاء الداخلية للصبغيات (أي ليس في النهايات).
مقدرة	Competence	قدرة الخلية الجرثومية على التقاط جزيئة دنا لتصبح محوّرة وراثياً.
مقصات المورثة	Gene shears	انظر Ribozyme.
مقطع (ذيل) عديد الأدنين	poly(A) tail = Poly (A) sequence	هو مقطعٌ مكوّنٌ من 60-200 نكليوتيد من الأدنين على النهاية 3' لأغلب جزيئات الرنا الرسول عند حقيقيات النوى؛ يُضاف هذا المقطع إلى جزيئة الرنا الرسول، بعد أن يتمّ نسخه بواسطة أنزيم تكثيف عديد الأدنين (Poly (A) polymerase)، وهو يعمل على ثبات جزيئة الرنا الرسول.
مقطع إشارة	Signal sequence	مقطع مكون من 15–30 حمض أميني، يوجد عند نهاية N للبروتين، ويعتقد أنه يُمَكّن من إفراز البروتين (المرور عبر غشاء الخلية)، ويزول هذا المقطع (مقطع الإشارة، الدال) بمجرد أن يتم إفراز البروتين.
مقطع الانتهاء	Termination sequence= Termination site)	(1) مقطع من الدنا يتواجد على نهاية وحدة النسخ يعطي إشارة نهاية النسخ. (2) منطقة دنا بعد المنطقة المشفرة في مورثات بدائيات وحقيقيات النوى، تعمل كإشارة لأنزيم تكثيف الرنا لإيقاف النسخ. (3) مقطع العنصر في الرنا الرسول قادر على تشكيل بنية الجذع والحلقة ويخدم كإشارة لأنزيم تكثيف الرنا لإنهاء عملية النسخ.
مقطع التكرارات المترادفة	Sequence tandem repeat (STR)	انظر Tandem repeat.
مقطع الدنا	DNA sequence	الترتيب الخطّي للقواعد الآزوتية ثلاثية الفوسفات (أدنين، ثيامين، سيتوزين، غوانين) في جزيئة الدنا التي تحمل المعلومات الوراثية في أغلب الكائنات الحيّة.
مقطع المحرض	Promoter sequence	انظر المحرض (Promoter).
مقطع تخمين	Guessmer	مصطلحٌ يُستخدم في المختبر، ويُطلق على أيّ مقطع نكليوتيدي قصير مُصنّع بطول بين 20-90 نكليوتيد، وفقاً لمقطعٍ معروف من الأحماض الأمينية لبروتينٍ محدّد ومن ثمّ يُستخدم لغربلة مكتبة الدنا المُكمّل أو المكتبة المجينيّة للكشف عن المقاطع التي تشفّر لهذا البروتين.
مقطع تعريف (مُعرّف)	Identifier sequence (ID sequence)	هو مقطعٌ نكليوتيدي مكوّن من 82 قاعدة آزوتية، ويوجد بشكلٍ رئيسي في إنترونات المورّثات التي تعبّر في خلايا الدماغ عند الثدييات، وله دورٌ في عملية تنظيم تعبيرها.
مقطع دلتا	Delta sequence	مقاطع متكرّرة من الدنا بطول 250 زوج قاعدة آزوتية محفوظة جداً، وهي تحدّ مقاطع العناصر المتنقّلة في الخميرة من مجموعة عناصر Ty.
مقطع ذاتي التناسخ	ARS (autonomously replicating sequence)	هي أصول تناسخ من دنا صبغي الخميرة، بطول 100 زوج نكليوتيدي.
مقطع شاين – دالجارنو	Shine-dalgarno sequence	مقطع محفوظ لـرنا الرسول في بدائيات النوى، وهو متمماً لمقطعاً نكليوتيدياً قريباً من النهاية (5') للـرنا الريبوزومي (S16)، وله دور في بدء عملية الترجمة. انظر Ribosomal binding site.
مقطع شاين-دالغارنو قابل للنقل	Portable SD sequence=portable shine-dalgarno sequence	هو مقطعٌ قصيرٌ مُصنّع من عديد النكليوتيدات، يحتوي على مقطع شاين-دالغارنو Shine-Dalgarno ذي التركيب AGGAGGU-35'، ومحاطٌ بمواقع تتعرّف عليها أنزيمات تحديدٍ معيّنة، ويمكن تنسيلُه بسهولةٍ في نواقل تعبيرٍ من بدائيات النوى.
مقطع عديد الثيامين	Poly(T)	هو مقطعٌ نيكليوتيدي مكوّنٌ من نيكليوتيدات الثيانين فقط.
مقطع عديد السيتوزين	Poly(C)	هو مقطعٌ نيكليوتيدي مكوّنٌ من نيكليوتيدات السيتوزين فقط.
مقطع عديد الغوانين	Poly(G)	هو مقطعٌ نيكليوتيدي مكوّنٌ من نيكليوتيدات الغوانين فقط.

مقطع عديد اليوراسيل	Poly(U)	هو مقطعٌ نيكليوتيدي مكوّنٌ من نيكليوتيدات اليوراسيل فقط.
مقطع عديد أنواع الوحدات	Copolymer	جزيئة ناتجة عن تجميع وتكاثف أكثر من نوع من الوحدات، مثل الاحماض النووية المكوّنة من وحدات من الأدينين والثيامين؛ وفي حال كان المقطع والكميّة لا تتبع نظاماً معيّناً يكون عديد الوحدات المتشكّل جزيئةً عشوائية، أمّا إذا كانت تتبع نظاماً تكرارياً معيّناً فيكون عديد الوحدات عندئذ تكرارياً.
مقطع فأري قبل المحرض	Upstream mouse sequence (UMS)	عنصر من مقطع من الدنا يحتوي على إشارة نهاية النسخ، معزول من محرض مورّثة c-mos من الفأر.
مقطع فاصل	Spacer sequence	مقطع من الدنا يفصل بين المورثات المتجاورة. وعادة لا يتم نسخ هذه المقاطع.
مقطع فائق التوجيه	Overdrive sequence	هو مقطعٌ نكليوتيدي مجاورٌ للحدِّ الأيمن لمنطقة الدنا القابلة للنقل T-DNA (الموجودة على البلازميد Ti) الذي يُحرّض النقل الفعّال لسلسلة T للخلايا النباتيّة الحاوية على جروح.
مقطع قِيادي (رنا رسول)	Leader sequence (mRNA)	مقطعٌ غير مترجمٍ على النهاية '5 للرنا الرسول يسبق شيفرة البدء.
مقطع كوزاك	Kozak sequence	مقطعٌ من الدنا الذي يعمل كموقع بداية ترجمة البروتين في أغلب جزيئات الرنا الرسول عند حقيقيات النوى، ويعدّ مقطعاً مثاليّاً لبداية الترجمة في حقيقيات النوى (شيفرة بدء الترجمة AUG هي الأكثر شيوعاً، والتي تقابل ATG على الدنا).
مقطع متكرر مترادف	STR	اختصار لـ Sequence tandem repeat. انظر Tandem repeat.
مقطع محفز للتحوير	Transformation booster sequence	قطعة من الدنا من مجين نبات بيتونيا *Petunia hybrida* التي تزيد من نسبة التحوير، بحال وجدت في الدنا المحوِر، ولكن ليس لها تأثير على طريقة اندماجه.
مقطع محيط	Flanking Sequence	قطعةٌ من الدنا تسبق أو تتبع المنطقة موضع الاهتمام في الجزيء.
مقطع مدخل	IS (Insertion sequence)	أيّ فردٍ من مجموعة العناصر المُتنقّلة الصغيرة (بطول 0.7 إلى 15 كيلو زوج قاعدي) موزّع بشكل كبير على كامل الدنا سواءً ببدائيات النوى أو حقيقياتها، يحوي عدداً قليلاً من المورّثات المسؤولة عن التنقّل وتحمل بنهايتها مقاطعاً متكرّرةً متعاكسة طولها بحدود 30 زوج قاعدي. يمكن لهذه المقاطع أن تدخل وتتوضّع في أماكن مختلفة من الصبغيات أو البلازميدات التي تستقرّ فيها، وتترك نسخةً منها في الموقع المانح، وتسبّب تكرار 3-9 أزواج من القواعد الآزوتية في المكان الذي تدخل فيه؛ يمكن لهذه العناصر المُتنقّلة أن تتوضّع ضمن مورّثةٍ ما فتُفقدها نشاطها بهذه الحالة.
مقطع مفرد متكرر	SSR	اختصار لـ Single sequence repeat. انظر Microsatellite.
مقطع مميز لمنطقة مكاثرة	Sequence characterized amplified region (SCAR)	مؤشر جزيئي، يتم الحصول عليه من تحويل قطعة من الدنا المتباين والمكاثر عشوائيا إلى مقطع دنا نوعي دال على موقع محدد.
مقطع مُنَظِّم	Regulatory sequence	مقطع من الدنا معني بتنظيم تعبير مورثة ما، كما هو الحال بمنطقة المحرض أو المشغل (في جزيء الدنا).
مقطع منظم قبل المورّثة	Upstream regulatory sequence= Upstream promoter sequence	هو مقطع نكليوتيدي قصير بمورثات حقيقيات النوى، يتوضع قبل مقطع (صندوق) TATA في منطقة المحرض، تعد هذه المقاطع مواقع ارتباط لعوامل النسخ، ويؤثر مكانها على تشكيل معقد بداية النسخ ونشاطهن يمكن لهذه المقاطع ايضاً ان تسبب انخفاض بتعبير المورّثات المجاورة لها.
مقطع مؤثر بوضع التتالي	cis-acting sequence	مقطع نكليوتيدي يؤثر في تعبير المورّثات الواقعة على الصبغي نفسه فقط وليس على الصبغي الشقيق.
مقطع موجه/قائد	Leader sequence	مقطع نكليوتيدي متباين الطول عند النهاية '5 لجزيء الرنا الرسول وهو يسبق شيفرة البدء AUG حيث تبدأ عملية الترجمة، إلا أن المقطع بذاته لا يُترجم إلى بروتين.
مقطع موضعي/ نسيلة موضعية/ نسيلة داخلية	Regional sequence= Regional clone= Internal clone	هو تعبيرٌ مخبري، يُقصد به مقطعٌ من الدنا متوضّعٌ ضمن جزيئات الدنا الكبيرة المعزولة من خلال عملية الرحلان الكهربائي بمجال حقلٍ كهربائي متغيّر الاتجاه.
مقطع نكليوتيدي	Nucleotide Sequence	انظر Sequence.
مقطعٌ نكليوتيدي مُختلِف النكليوتيدات	Heteropolymer	هو أيّ جزيئة حمضٍ نوويّ تحتوي اثنين أو ثلاثة أو أربعة طرزٍ من النكليوتيدات.

مقطع نهاية قابل للنقل	Portable terminator	هو مقطعٌ يحتوي على النهاية 3' لمورّثةٍ من حقيقيات النوى، يتضّمن مقطعَ نهايةِ عمليّة النسخ مضافاً إليه عديد الأدنين ومحاطاً بمقطعٍ يحمل عدّة مواقع أنزيمية؛ يمكن لمقاطع النهاية هذه أن ترتبط مع مقاطع مشفِّرة لأيِّ مورّثةٍ والحصول على مورّثةٍ مُدمجةٍ، يتمّ نسخها إلى رنا يمكن إنهاؤه بشكلٍ صحيحٍ وإضافة مقطعٍ عديد الأدنين إليه.
مقطع وحيد	Unique sequence	مقطع من الدنا يتواجد مرة واحدة فقط في مجين الخلية أحادية الصيغة الصبغية.
مقطع/ عقلة/ فسيلة	Cutting	جزء مفصول من النبات، والذي يمكن أن يتحول إلى نبات كامل عند معالجته بطريقة ملائمة.
مقياس الطيف الضوئي للأحجام الدقيقة	Nanodrop spectrophotometer	جهازٌ يُستخدم لتقدير كميّة الأحماض النوويّة ومواد أخرى ضمن أحجامٍ صغيرةٍ جداً.
مقياس ألوان	Colorimeter	أداة قياس تُستخدم في تحليل اللّونية لتحديد كميّة المادّة من خلال اللّون الذي ينتج مع الكواشف المحدّدة.
مقياس طيف الضوء، تحليل طيفضوئي	Spectrophotometer	جهاز يستخدم أشعة ضوئية بأنواع وأطوال مختلفة (من تحت الحمراء حتى فوق البنفسجية) للتعرف على محتويات عينة ما من عنصر محدد، أو لحساب تركيز عنصر أو مادة أو خلايا بكتيرية في عينة مختبرة وذلك اعتماداً على امتصاص العناصر أو الأوساط للأشعة عند أطوال موجات محددة وبكميات تتناسب مع تركيز العنصر في العينة.
مقياس طيف الكتلة	Mass spectrometer	جهازٌ تحليلي يُستخدم في تحديد: الوزن الجزيئي للبروتينات والدنا، وتركيب وتسلسل جزيء بروتينٍ من الأحماض الأمينية، والتركيب الكيميائي لمادّةٍ حيويّة كالدهون، والتعرّف السريع على الكائنات الدقيقة السالبة والموجبة لصبغة غرام.
مقياس كثافة الدنا	Densitometer (Scanner)	أداةٌ تسمح بالقياس المستمر للضوء المنقول من خلال مخطّط كروماتوغرام، أو إلكتروغرام، أو فيلمٍ حسّاسٍ للأشعّة، ويمكن تحديد كمية الدنا وتركيزه من خلال هذا المخطط.
مكاثرة	Amplification	(1) تخليق نُسخ عديدة لقطعة (قطع) الدنا عن طريق التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR. (2) مُعاملة (باستخدام الكلورامفينكول مثلاً) مُصمَّمة لزيادة نسبة دنا البلازميد مقارنة مع دنا البكتيريا المُضيفة. (3) توسّع تطوّري في عدد نسخ مقطع تكراري للدنا عن طريق التضاعف المتكرر
مكاثرة اعتماداً على مقطع الحمض النووي	NASBA (Nucleic acid sequence-based amplification)	عملية مكاثرة للدنا أو الرنا في أنابيب الاختبار باستخدام أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase وأنزيم النسخ العكسي، مثال: تبدأ مكاثرة الرنا (القالب الهدف) بارتباط البادئة الأولى التي تحمل مقطع المحرّض لأنزيم تكثيف الرنا عند النهاية 5'، ثم يعمل أنزيم النسخ العكسي ليصنّع سلسلة الدنا المكمّلة للرنا القالب، ثم يضاف أنزيم تحطيم الرنا RNaseH ليحطّم الرنا القالب؛ يتمّ بعد ذلك ارتباط البادئة الثانية بالدنا المكمّل لتصنيع السلسلة الثانية من الدنا، وبذلك يصبح مقطع المحرّض مزدوج السلسلة وفعالاً، عندها يمكن أن يقوم أنزيم تكثيف الرنا بتصنيع نسخ الرنا المكمّل للسلسلة الثانية من الدنا، وهكذا يتمّ الحصول على جزيئات رنا مضاد التعبير anti-sense بالنسبة لجزيئة الرنا الأولى التي بدأ بها التفاعل.
مكاثرة الدنا	DNA amplification	مضاعفة تسلسل محدد للدنا عدة مرات، إما داخل الكائن في البلازميد، أو ملتهم البكتيريا (العاثية)، أو أي ناقل آخر، أو مخبرياً وغالباً بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليمريز.
مكاثرة الدنا الدالّ (المؤشّر)	Reporter amplification	هي طريقةٌ لكشف مقاطع نادرة مُستهدَفة باستخدام مسبرٍ متوضِّع ضمن مقطعٍ من مقاطع مورّثةٍ دالَّةٍ قابلةٍ للتضاعف والمكاثرة.
مكاثرة الدنا المسؤول عن الرنا الريبوزومي	rDNA amplification	هو تضاعفٌ مفضّل للمورثات المسؤولة عن الرنا الريبوزومي في الأوّليات (*Tetrahymena*) والحشرات والضفدع الأفريقي (*Xenopus laevis*)، حيث تتمّ مضاعفة المورّثات الريبوزومية في الضفدع الإفريقي خارج الصبغيات بآلية الحلقة الملتفّة (الدوارة) التي تقود لزيادة عدد التكرارات من 2000 إلى أكثر من مليوني نسخة.
مكاثرة الدنا المكمّل بمساعدة التفاعل التسلسلي للبوليميراز	PACA (Polymerase chain reaction assisted cDNA amplification)	هي طريقةٌ مشتقّةٌ (منحدرة) من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تُستخدم فيها بادئاتٌ متخصّصة أو تحمل تحلل (مشتقة من مورثتين) بهدف الكشف عن قطع محدّدةٍ من الدنا المكمّل؛ تُستخدم بادئتان، الأولى من مورّثةٍ محدّدةٍ والثانية غير نوعيّةٍ مكوَّنةٍ من عديد الثيامين الذي يتهجن مع مقطعٍ من نكليوتيدات الأدنين المضافة إلى الدنا المكمّل الهدف بفعل أنزيم الترانسفيراز الطَّرفي.

مكاثرة الدنا المكمّل موجّهةً بمزيج من عديدات النكليوتيد	Mixed ologonucleotid-primed amplification of cDNA	هي طريقةٌ مشتقّةٌ من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تَستخدم مخزونين من المقاطع القصيرة (جميع المقاطع مختلفة ولكنّها يمكن أن تُشفّر لمجموعة الأحماض الأمينية نفسها) كبادئاتٍ degenerated لمكاثرة السلسلة المفردة من الدنا المكمّل، يمكن تنسيل قطع الدنا الناتجة بناقلٍ مناسب، واستخدامها كمسبرٍ لغربلة مكتبة الدنا المجيني أو المكمّل.
مُكاثرة الدنا بالبوليميراز والريكومبيناز	Recombinase polymerase amplification	تقنيةُ مكاثرةٍ أنزيمية عند حرارةٍ ثابتة، يمكن من خلالها الكشف عن جزيء دنا واحدٍ خلال 10 - 15 دقيقة. تُستخدم أنزيمات الريكومبيناز في ارتباط البادئات مع السلسلة المكمّلة من الدنا القالب. يوَجّه تركيب سلسلة دنا جديدةٍ إلى نقاطٍ محدّدة في عينة الدنا، ثم يبدأ تفاعل المكاثرة.
مكاثرة الرنا مع ترجمته مخبرياً	RAWIT (RNA amplification with in vitro translation)	طريقةٌ لإنتاج نسخٍ متعدّدة من بروتينٍ معيّن من خلال الترجمة المخبرية للرنا الرسول المشفِّر له، وذلك بعد مكاثرة الرنا الرسول باستخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز للنسخ العكسي باستخدام بادئةٍ تحتوي على محرّضٍ من الفاج (مثل الفاج T7)؛ يمكن بعد ذلك أن يتمّ نسخ الدنا المُكمّل المُكاثَر الناتج، وترجمة الرنا الرسول الناتج بنظام الترجمة التقليدي ضمن أنابيب الاختبار.
مكاثرة الرنا وتحليل تتالي نكليوتيداته	RAWTS (RNA amplification with transcript sequencing)	طريقة سريعة وحسّاسة لتحليل التتالي النيكليوتيدي المباشر، تجمع هذه الطريقة بين ميزات كلٍّ من تقنية مكاثرة الدنا المكمّل بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز ومكاثرتها بواسطة النسخ الموجّه بمحرّض الفاج؛ تسمح هذه الطريقة بمكاثرة رنا معيّن أكثر من مليار مرّةٍ، ويمكن استخدامه لكشف الرنا الرسول الموجود بنسبةٍ منخفضةٍ جداً
المكاثرة المتزامنة	Multiplex	(1) المكاثرة المتزامنة لعدد من قطع الدنا في تفاعل تسلسلي للبوليميراز واحد، ويتم ذلك بإضافة أكثر من زوج من البادئات في وسط التفاعل ذاته. (2) نمط التوريث للقرائن في الافراد ذات المجموعات الصبغية المتعددة المتضاعفة ذاتياً. انظر Quadruplex.
مكاثرة المورثة	Gene amplification	الإنتاج الانتخابي للعديد من نُسخ مورثة واحدة، دون أن يواكب ذلك زيادة طردية في مورثات أخرى.
مكاثرة أوليّة باستطالة البادئة	PEP (Primer-extension preamplification)	تقنيةٌ تشبه التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز وتختلف عنه بأنّها تعمل على مُكاثرة جزءٍ كبيرٍ من المجين، متضمّناً مقاطعاً من كامل الدنا الموجود في خليّةٍ أحادية الصيغة الصبغية؛ يتمّ إضافة مزيجٍ من بادئاتٍ غير متخصّصة (عشوائية) بطول 15 نكليوتيد إلى وسط التفاعل، الذي يحوي كامل الدنا من خلية (1ن)، وبوجود أنزيم التكثيف Taq، ويخضع التفاعل لعددٍ من الدورات التي تؤدي لإنتاج عدّة نُسخٍ من المقاطع المختلفة الموجودة أساساً في دنا الخلية (1ن).
مكاثرة بأنابيب الاختبار	In vitro amplification	هي عملية مكاثرة لمقطعٍ محدّد من الدنا خارج الخليّة، كما يتمّ من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
المكاثرة بمقاومة الحرارة في الكشف عن الطفرات (الأرمز)	Amplification refractory mutation system (ARMS)	طريقة بسيطة لاكتشاف أيّ طفرة تتضمّن تغيير نكليوتيد مفرد أو حذف مقاطع نكليوتيدية صغيرة. تعتمد هذه التقنية على استخدام بادئات نوعية في التفاعل التسلسلي للبوليميراز، والتي تسمح بمكاثرة الدنا المختبر فقط عندما يحتوي على القرين المستهدف في العينة.
مكاثرة دنا مكمّل بمساعدة التفاعل التسلسلي للبوليميراز	Polymerase chain reaction assisted cDNA amplification (PACA)	هي طريقة مشتقّةٌ (منحدرة) من تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدية، تُستخدم فيها بادئاتٌ متخصّصةٌ (مشتقّةٌ من مورّثتين) بهدف الكشف عن قطعٍ محدَّدةٍ من الدنا المكمّل؛ تُستخدم بادئتان إحداهما من مورّثةٍ محدّدة وأمّا الثانية فغيرُ نوعيّةٍ ومكوّنةٍ من عديد الثيامين الذي يتهجّن مع مقطعٍ من نكليوتيدات الأدنين المُضافة إلى الدنا المكمّل الهدف بفعل أنزيم الترانسفيراز النهائي.
مكاثرة سبكتينومايسين	Spectinomycin amplification= Spectiomycin enrichment	هي طريقة لزيادة عدد نسخ البلازميدات المعتدلة المتحكم بها في بكتيريا القولون، حيث يقوم المضاد الحيوي سبكتينومايسين بتثبيط مرحلة تنقل الرنا الناقل-ببتيديل، مما يؤدي لتثبيط عملية تصنيع البروتين البكتيري، ولكنه لا يؤثر على عملية تضاعف البلازميد الموجود فيها.
مكاثرة سريعة لنهاية الدنا المكمّل	RACE (Rapid amplification of cDNA end)	طريقةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، حيث تُستخدم بادئاتٌ خاصّة بمورثاتٍ محدّدة لمكاثرة الدنا المكمّل، الذي تمّ تصنيعه بالنسخ العكسي للرنا الرسول قليل الغزارة (موجودٍ بنُسخٍ قليلة العدد).
مكاثرة عشوائية للدنا المتباين	Random amplified polymorphic DNA (RAPD)	تقنية للتوصيف الجزيئي، تعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز، تستخدم بادئات عشوائية قصيرة، مفردة، ترتبط بمواقع غير محددة على الدنا وتكاثره، وتستخدم بالتفاعل بادئة واحدة فقط. وتعطي قطعاً من الدنا بأطوال تتراوح بين 300-3000 قاعدة آزوتية بالمتوسط. يتم ترحيل نواتج عملية المكاثرة على هلامة بعملية الرحلان

المصطلح العربي	English term	التعريف
		الكهربائي للعينات المدروسة مع بعضها وتقارن القطع المختلفة، يسمح عدد وأطوال القطع بتوصيف الافراد وتمييزها عن بعضها.
مكاثرة عشوائية للدنا المتباين	RAPD	اختصار لـ Random amplified polymorphic DNA.
مكاثرة عشوائية للمقاطع المنسوخة	RAT (Random amplified transcribed sequence)	مقطعٌ من الدنا تمّت مُكاثرته، والحصول عليه بالتفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، بوجود الدنا المجيني كقالب، واستخدام بادئاتٍ ذات تركيبٍ نكليوتيدي مشتقٍّ من الدنا المكمّل.
مكاثرة قرين محدد	ASA	انظر Allele-specific amplification.
مكاثرة قرين محدد/ معين	Allele-specific amplification (ASA)	استخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز بشدة عالية كافية لمكاثرة قرين واحد فقط. تم على المستوى الجزيئي تمييز اضطرابات موقع وراثي واحد بوسائل تنميط قوية.
مكاثرة قطع تحديد منتخبة	Selective restriction fragment amplification (SRFA)	تقنيةٌ تهدف للمكاثرة الانتخابية لقطعٍ مختلفةٍ من الدنا الناتجة عن هضم المجين بأنزيمات التحديد؛ يتمّ بدايةً هضم الدّنا بأنزيمي تحديدٍ مناسبين، ثمّ يُضاف مقطعٌ نكليوتيدي قصير، ومعروف التركيب النيكليوتيدي (يسمى الملائم) لنهاية قطع التحديد ويُربط معها، ومن ثمّ تُستخدم بادئاتٌ مكمّلةٌ للملائم ومناسبةٌ لانتخاب بعض قطع التحديد لتتمَّ مكاثرتها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
مكاثرة كامل المجين	Whole-genome amplification	منهجية لِتحليل التتالي النيكليوتيدي لكامل مجين الكائن الحي، يتم فيها بداية مكاثرة كل مقطع ضمن مجين الكائن المطلوب.
مكاثرة مجينية مع تحليل التتالي النيكليوتيدي لمنتج النسخ	Genomic amplification with transcript sequencing (GAWTS)	طريقةٌ سريعة وحسّاسة لتحليل التتالي النيكليوتيدي المباشر لقطعةٍ مُستهدَفة من المجين؛ تجمع هذه الطريقة ميزات كلٍّ من تقنية مكاثرة الدنا بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز وتقنية النسخ بوساطة الرنا بوليميراز من الفاج T7.
مكاثرة معتمدة على أنزيم الهليكاز	Helicase-dependent amplification	منهجيةٌ تعتمد في مكاثرة الدنا على استخدام أنزيم الهليكاز بدلاً من الحرارة لتحويل جزيء الدنا المُستهدَف إلى مُفرد السلسلة.
مكاثرة منتج الترجمة	Translational amplification	الاستخدام المتكرر لنفس جزيئة الرنا الرسول لإنتاج كمية كبيرة من بروتين محدد.
مكاثرة موجهة لتوابع الدنا الصغيرة	DAMD	انظر Directed amplification of minisatellite DNA.
مكاثرة موجهة لتوابع الدنا الصغيرة	Directed amplification of minisatellite DNA (DAMD)	تستخدم تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز في الحصول على مؤشرات جزيئية في منطقة التوابع الصغيرة. ولاستهداف هذه المناطق يتم توجيه أحد البادئات إلى التسلسل الأساسي للتكرارات المترادفة متغيرة العدد (VNTR).
مكاثرة/ تضخيم الإكسون	Exon amplification	طريقة تستخدم لمكاثرة الإكسونات.
مكافحة حيويّة	Biocontrol	مكافحة الكائنات الحيّة (وبخاصّةٍ الآفات) بوسائل حيويّة، بمعنى أنّها تشير لأيّة عمليةٍ تنهج الإدخال المدروس لكائناتٍ حيّة معيّنة لكبح نمو وتطوّر كائناتٍ أخرى مصنّفة كممرضات أو آفات، مثل إدخال مفترسات الحشرات لمكافحة آفة حشرية. المرادف: Biological control.
مكافحة حيويّة	Biological control	انظر Biocontrol.
مكان موقع التجربة	Trial site location	الموقع الجغرافي لموقع تجربة مقيدة، على سبيل المثال، القرية، العنوان، ورقم قطعة الأرض.
مكتبة	Library	مجموعة من الخلايا، عادة بكتيريا أو خميرة، تم تحويرها باستخدام نواقل مؤشبة تحمل دنا غريب آت من كائن آخر. انظر مكتبة الدنا المكمل، مكتبة التعبير، المكتبة المجينية.
مكتبة التسلسل	Sequence library	إحدى مراحل تجهيز الدنا لتحليل التتالي النيكليوتيدي (الجيل التالي).
مكتبة التعبير	Expression library	مكتبة دنا مكمّل، يتم إدخاله في خلية بكتيرية مضيفة مهندسة للتعبير عن المورثات المنقولة. انظر Library.
مكتبة التعبير الببتيدي	Peptide expression library	مجموعة من جزيئات الببتيد المنتجة من الخلايا المؤشبة، حيث تكون مقاطع الأحماض الأمينية مختلفة
مكتبة الدنا	DNA library	مكتبةٌ مجينية، والمكتبة المُنشأة اعتماداً على الدنا المكمّل للرنا الرسول (يمكن مراجعتهما بأماكنهما).

المصطلح	English	التعريف
مكتبة الدنا المجيني	Genomic DNA library	(1) مجموعةٌ من النسيلات الحاوية على مقاطع من الدنا المجيني لكائنٍ ما. (2) مكتبة مكونّة من قطع من الدنا المجيني.
مكتبة الدنا المكمّل	cDNA library	مجموعة من نسيلات الدنا المكمل.
مكتبة الصبغيات القافزة	Chromosome jumping library	مجموعة من جزيئات دنا مؤشبة تمّ إنتاجها بطريقة قفز الصبغيات، وهي تقنية لتحليل مقاطع من الدنا المجيني التي تبعد عن بعضها بأكثر من 100 كيلو زوج قاعدي. يوجد نوعان من هذه المكتبات، الأولى: مكتبات قافزة عامة، يتمّ إنشاؤها باستخدام أنزيمات التحديد متكررة القطع، وتسمح بالبدء بأيّ منطقة من المجين والسير عليها بمسافة محدّدة على طول الصبغي، والثانية: مكتبات قافزة خاصة، تنشأ باستخدام أنزيمات تحديد نادرة القطع، وتتضمّن نسيلاتٍ تسمح بالقفز من موقع للأنزيم النادر القطع إلى الموقع المجاور للأنزيم نفسه.
مكتبة الفوسميد	Fosmid library	مجموعة من قطع الدنا مُنسَّلة ضمن الناقل فوسميد.
مكتبة المجين	Genomic library	مكتبة نسيلات تم إنشاؤها بشكل خاص من قطع الحصر للدنا المجيني للكائن الحي.
مكتبة المورثات	Gene library	انظر Library.
مكتبة النواقل الصغيرة	Vectorette library	هي مجموعة قطع من الدنا المجيني مرتبط معها بادئات التفاعل التسلسلي للبوليميراز للناقل الصغير لتحضيرهم للتفاعل التسلسلي للبوليميراز للناقل الصغير.
مكتبة توافقية (تجميعية)	Combinatorial library	التركيبات العديدة الجديدة (التي تتكون من منطقة تشفير سلسلة غلوبولين مناعي ثقيلة وواحدة خفيفة) التي يتم إنشاؤها عندما يتم الجمع بين مكتبة السلسلة الثقيلة عن طريق الاقتران العشوائي بمكتبة سلسلة خفيفة. يتم مكاثرة هذه التركيبات في ناقل، ويتم فحص منتجاتها المورثية بحثاً عن خصائص تقارب جديدة.
مكتبة جزئية (فرعية)	Subtractive library	هي مجموعة من المستعمرات للدنا المكمل، تمثل الرنا الرسول الذي تم انتاجه في طراز واحد من طرازين أو أكثر من الخلايا، يتم انشاء المكتبة الجزئية باستخدام التهجين الجزئي.
مكتبة دنا مكمّل متساوية	Equalized cDNA library	مكتبة دنا مكمّل تحتوي عدداً أقلّ من النسيلات الناتجة عن الرنا الرسول الغزير كما هو الحال بمكتبة الدنا المكمّل التقليدية.
مكتبة صغيرة= بنك مورثات جزئي	Minilibrary= Partiall gene bank	عبارة عن تعبيرٍ مخبري، يُقصد به مكتبة المورّثات التي تحتوي على دنا مجيني لقطعٍ مُختارةٍ مسبقاً (مكتبة مجينيّة صغيرة)، أو مقاطع دنا مكمّل (مكتبة الدنا المكمّل الصغيرة)؛ تحتوي هذه المكتبات الصغيرة على جزءٍ من الدنا المجيني المعقّد أو بعض مجتمعات الرنا الرسول، لذلك تكون أسهل في غربلتها والكشف عن مقطع دنا محدّد أو مورّثة محدّدة قياساً بالمكتبات العادية.
مكتبة فاجية = بنك فاجي	Phage bank= Phage library	هي مجموعةٌ من قطع دنا عشوائية مُنسّلة في الفاج وتتضمّن كامل المجين لفردٍ معيّن.
مكتبة كوزميد من دنا مقطع عشوائياً	Random shear cosmid library	هي مكتبةٌ مُنشأةٌ بالكوزميد باستخدام قطع دنا ناتجةٍ عن التقطيع (التمزيق) الميكانيكي؛ يُجنِّب التقطيع الميكانيكي عملية الانحياز التي تنتج عن التوزيع غير العشوائي لمواقع أنزيمات التحديد عند اللجوء لقطع الدنا أنزيمياً، ويكون تنسيل قطع الدنا المقطّعة ميكانيكياً غير فعّال.
مكتبة للدنا الناتج بالهضم بأنزيم HpaII	Hpa II tiny fragment (HTF)= HTF library	هي مكتبةٌ مكوّنةٌ من مجموعةٍ من النسيلات المحتوية على قطع دنا بطول بحدود 500 قاعدة آزوتية؛ يتمّ إنتاج القطع بهضم الدنا بأنزيم التحديد HpaII الحسّاس لجذر الميثيل، تتكوّن غالبية النسيلات من مقاطع من النوع وحيد النسخة أو ذي نُسخٍ قليلة وتحوي 10-30% فقط من النسيلات على دنا عالي أو متوسّط التكرار، ومن المتوّقع أن تحتوي مكتبات HTF على مقاطع منسوخة.
مكتبة مجينية فرعية	Subgenomic library	هي مكتبة وراثية تحتوي جزء فقط من مجين الكائن الحي (مثل الصبغي أو جزء من الصبغي).
مكتبة نسيلات مرتّبة	Ordered clone library	هي أيّ مكتبةٍ مجينيةٍ تحتوي على نسيلاتٍ تحمل نهاياتٍ تتراكب مع بعضها ممّا يسمح بترتيب النسيلات بالتسلسل بشكلٍ تمثّل فيه كامل دنا النبات الذي إستخدم بإنشائها.
مكتبة نسيلات مرتبطة على الصبغي	Linking clone= L fragment= L-junction= Chromosome linking clone library	مجموعةٌ من جزيئات دنا مؤشّبة تتكوّن من قطع دنا متجاورة (نسيلات مرتبطة)، تحتوي على مواقع تحديدٍ نادرةٍ ونوعيّة.

مكتبة ياك/ صبغيات الخميرة الاصطناعية	YAC library	تحتوي على عدد ضخم من نواتج القطع الأنزيمي للدنا المجيني المنسّل في نواقل صبغي الخميرة الاصطناعي YAC vectors، ويتم فصلها بالرحلان الكهربائي في هلامة الحقل النبضي.
مُكْتَسبْ	Acquired	تطوّرَ كاستجابة للبيئة، وليس متوارثاً كصفة مميزة (مميزات مكتسبة) ناتجة عن التأثيرات البيئية للتأقلم.
المكنسيَّة	Penicillium	جنسٌ من الفطور من فصيلة الطوقيّات.
مكنون أطر القراءة المفتوحة	Orfome (ORFeome)	مجموع كامل مجالات القراءة المفتوحة المعروفة.
المكنون البروتيني (البروتيوم)	Proteome	جميع البروتينات الخلوية التي يشفِّر لها الدنا الخلوي.
مكنون النسخ	Transcriptome	المجموعة الكاملة للجزيئات المنسوخة عن كل المورّثات في كائن معين.
مكنون بروتيني (بروتيوم)	Proteome	مجموعة البروتينات الكاملة التي يصنعها نوع معين من الكائنات في كل أنسجته وفي كافة مراحل نموه.
مكنون ميكروبي	Microbiomes	إجمالي أعداد جميع الكائنات الحيّة الدّقيقة التي تعيش في بيئةٍ محدّدةٍ معيّنة (مثلاً: في التربة السطحية لحقلِ مزرعةٍ معيّن، في أمعاء رضيعٍ بشري، ضمن المجموع الجذري لنباتٍ معيّن).
مُكَورة	Coccus	بكتيريا مكّورة (كروية) الشكل.
مكوّن داخلي	Intragenesis	نقل قطعة دنا بين أفرادٍ من النوع نفسه أو من أنواعٍ يمكنها أن تتهجّن مع بعضها طبيعيّاً، ويمكن أن تُنتج كائناً لا يمكن الحصول عليه بالتهجين التقليدي. يكون الفرد المحوّر بهذه الطريقة خالياً من المورّثة المؤشّر أو أيّ قطعةٍ من الناقل، أي لا يدخل لهذا الكائن إلاّ الدنا من النوع المتوافق معه.
مكونات بطيئة	Slow component	تعبير مخبري، يقصد به الدنا الذي يعاد التحامه ببطء عند تحليل قيم التركيز عند الزمن صفر، ويتضمن عادة الدنا غير المتكرر.
مكونات وسطية	Intermediate component	تعبيرٌ مخبري، يُطلق على الدنا الذي يُعاد اقترابه واقتران سلسلتيه مع بعضهما بسرعةٍ متوسّطة تقع بين سرعة اقتران المكوّنات البطيئة (ممثّلةً بالدنا غير المتكرّر) وسرعة اقتران المكوّنات السريعة (ممثّلةً بالدنا المتكرّر) في مخطّط تركيز الدنا المزدوج بمدلول الزمن Cot، ويسمى الدنا متوسّط التكرار.
ملء النهاية	End filling	تحويل النهاية المفردة لسلسة الدنا (النهاية القابلة للتلاصق) إلى نهايةٍ مزدوجة، وذلك من خلال التركيب الأنزيمي للسلسلة المتممة اعتماداً على السلسلة المفردة كقالب في موقع القطع الأنزيمي.
ملاذ/ ملجأ	Refugium (pl. Refugia)	منطقة مهيئة من أجل توفير الحماية أو الهروب من الآثار البيئية التي تظهر في مكان ما.
ملاقط جزيئية	Molecular tweezers	مركّباتٌ جزيئيّةٌ معقّدة معيّنة لها القدرة على الارتباط بشكلٍ عكوس مع بروتيناتٍ أخرى.
ملائم	Adaptor (Adapter, Oligonucleotide adaptor)	مقطع نكليوتيدي قصير مصنَّع يحمل نهايتين مفردتين قابلتين للتلاصق، مثل جزيئات الملائم المستخدمة لربط جزيئة دنا ذات نهاية صادقة مع أخرى ذات نهاية قابلة للتلاصق.
ملائم بادئة	Primer adaptor (Adaptor-primer)	أيّ مقطع نكليوتيدي قصيرٍ ومُصنَّع يقوم بدورين، الأوّل كبادئة (مثل حالة النسخ العكسي للرنا الرسول المرتبط بعديد الأدنين بوساطة أنزيم النسخ العكسي)، والثاني كملائم (مثل حالة حمله لمقطعٍ نكليوتيدي يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معين)؛ ومن الأمثلة على البادئة-ملائم: حالةُ بادئة-ملائم أنزيم XbaI-مرتبطٍ مع عديد الثيامين الذي يُستخدم للتنسيل الإجباري للدنا المكمّل.
ملائم قليل النكليوتيد	Oligonucleotide adaptor	مقطعٌ نكليوتيدي مُصنّعٌ وقصير، يملك نهايتين، الأولى منهما صادقة والثانية قابلة للتلاصق؛ يُستخدم هذا الملائم عن طريق إضافته لجزيئة دنا ذات نهايةٍ صادقة ليصبح حاملاً لنهايةٍ قابلةٍ للتلاصق وقادرةٍ على الارتباط مع جزيئة دنا أخرى ذات نهاية قابلةٍ للتلاصق للحصول على الدنا المؤشَّب.
ملائم مسبق الصنع	Preformed adaptor= Ready-made adaptor= Conversion adaptor	عبارةٌ عن مقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ مُصنّعٍ ومفرد السلسلة، يحمل موقعاً (مقطع نكليوتيدي) يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّن، يسمح باقتران النكليوتيدات بشكلٍ تامّ مع النهايات الطرفيّة القابلة للتلاصق لجزيئة الدنا المزدوج السلسلة المستهدَفة، وإنتاج جزيئة دنا حلقيّة تحمل مقطعاً نكليوتيدياً يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ ثانٍ، على سبيل المثال، أنزيم EcoRI (موقعه GAATTC) يُستخدم لإنجاز ملائمٍ مُجهّزٍ مسبقاً لأنزيم

		SmaI (موقعه CCCGGG) مع المقطع 35'-GAATTCCCGGG' ليرتبط مع النهاية القابلة للتلاصق المكمّلة لموقع EcoRI للدنا مزدوج السلسلة المُستهدَف؛ بعد أن تتمّ عملية الملء والربط تنتج جزيئةٌ حلقيّةٌ من الدنا مزدوج السلسلة تحتوي مقطعاً نكليوتيدياً جديداً، وهو موقع تحديدٍ يتعرّف عليه أنزيم SmaI.
ملقط ضوئي	Optical tweezer	استخدام أشعّة الليزر أو الأشعّة تحت الحمراء عالية التركيز، لاصطياد جسمٍ صغيرٍ في فراغٍ ثلاثي الأبعاد.
ملكية فكرية	Intellectual property	إبداعات العقل في مجال: الاختراعات، الآداب والأعمال الفنية، الرموز، الأسماء، الصور، التصاميم المستخدمة تجارياً.
مُلَوِّث	Contaminant	(1) مادة كيميائية غير مرغوبٍ بوجودها في مركب أو خليط من المركبات. (2) أيّ كائن دقيق يدخل مصادفةً (بدون قصد) إلى زراعة مخبرية، أو وسط زراعة. وقد يتنافس الملوث مع الخلايا المرغوبة، فيعطّل نموّها، أو يحلّ مكانها كليّاً.
ملوّن تألقيّ	Fluorochrome	مادّة كيميائية تنشر ضوءاً متوهّجاً بعد عملية تحريضٍ مناسبة.
ملون عام	Stains-all	مركب كيميائي، يستخدم لتلوين الدنا والرنا والبروتينات واحماض البوليسكاريد في هلامة عديد الاكريلاميد وهلامة الآجاروز.
مليون قاعدة	Megabase	وحدة طول للدنا تساوي مليون زوج نكليوتيدي.
مُماثل النكليوزيد	Nucleoside analog	جزيءٌ صناعي يشبه النكليوزيد الطبيعي، ولكنّه يفتقر لموقع الرابطة المطلوبة للارتباط بالنكليوتيد المُجاور.
ممارسات التصنيع الجيدة	Good manufacturing practices (GMP)	نظامٌ لضمان استمرار إنتاج المُنتجات والتحكّم فيها وفقاً لمعايير الجودة، وهو مُصمَّم لتقليل المخاطر التي ينطوي عليها أيّ إنتاجٍ صيدلاني لا يمكن التخلّص منه من خلال اختبار المُنتَج النهائي.
ممارسات التصنيع الغذائيّ الجيد	Food good manufacturing practice (FGMP)	آلية موافقة تعتمدها إدارة الأغذية والعقاقير في تصنيع الغذاء أو المحسّنات الغذائية.
ممارسات المختبر الجيدة	Good laboratory practices (GLPs)	مجموعةٌ من القواعد واللوائح التي يجب اتباعها في المختبرات الخاصّة باختبار أو تحضير المركّبات الصيدلانية، كما تطبّق عند اختبار سمّية أنواعٍ جديدة من مبيدات الأعشاب.
ممارسات تصنيعية جيدة	Good manufacturing practice (GMP)	تم تصميم قواعد الممارسة لتقليل فرصة حدوث مشكلات إجرائية أو مشكلات في الأدوات أو التصنيع إلى أدنى حد، والتي يمكن أن تؤثر سلباً على المنتج المصنَّع.
ممارسة جيدة في المختبرات	GLP	اختصار لـ Good laboratory practice.
ممارسة مختبرية جيدة	Good laboratory practice (GLP)	قواعد الممارسة المكتوبة، بهدف تقليل المشاكل إلى حدّها الأدنى فيما يتعلق باستخدام الأدوات، حتى لا تؤثر سلباً على مشروعات البحوث أو غيرها من الأعمال المختبرية.
ممتصات حيوية	Biosorbents	كائناتٌ دقيقة تستطيع بمفردها، أو بالاشتراك مع مادّةٍ ما، انتزاع و/أو تركيز جزيءٍ مرغوبٍ به بفعل قدرتها الاختيارية على احتجازه. انظر Bio-accumulation.
ممر خلوي غشائي	Apoplast	المساحة الموجودة خارج الغشاء البلازمي للخلايا النباتية، والتي يتمّ من خلالها نقل الماء والمواد الغذائية القابلة للذوبان عبر الأنسجة أو الأعضاء.
مُمْرِض (مسبب للمرض)	Pathogen	كائن مسبب للمرض (وعادة ما يكون جرثومياً: ا بكتيريا، فطريات، فيروسات)، ويمكن أن يمتد لكائنات أخرى، مثل الديدان الخيطية (النيماتودا).. الخ. المرادف: Infectious agent. انظر Latent agent.
ممرض فيروسي	Viral pathogen	فيروس مسبب للمرض.
ممرضات نباتية	Phytopathogen	كائن حي يسبب مرضا للنبات.
من أنواع الأفلاتوكسينات (فوميتوكسين)	deoxynivalenol (Vomitoxin)	سُمٌّ يُنتجه فطر الفيوزاريوم الذي يصيب بذور القمح والشعير.
من جديد	De novo	مُصنّع حديثاً.

مناخل جزيئية	Molecular sieves	أيُّ تركيبٍ له مسامٌ أو قنواتٌ قطرها الداخلي أقل من 0.5 نانومتراً، وبذلك يمكن استخدامه في فصل الجزيئات الصغيرة في المحلول عن الجزيئات الكبيرة.
مُناضح	Osmoticum	عامل كيميائي (مثل البولي إثيلين جلايكول أو المانيتول، أوالجلوكوز أوالسكروز) يستخدم في المحافظة على الجهد التناضحي لوسط مغذي بحيث يتساوى مع جهد الخلايا المزروعة، بمعنى أن يكون الوسط والخلايا متواترين، وبفضل ذلك التوازن الحلولي لا تتلف الخلايا في الزراعة المخبرية.
مناطق تحديد التكامل	Complementarity-determining regions (CDR)	مناطق من الوحدات الفرعية الخفيفة والثقيلة لجزيئات الغلوبولين المناعي التي تتفاعل مع المستضد. سلاسل الأحماض الأمينية الأولية لهذه المناطق شديدة التباين بين الأجسام المضادة من نفس الفئة. انظر Antibody binding site.
مناطق تحديد التكامل	CDR	اختصار لـ Complementarity-determining region.
مناطق غير مترجمة	Untranslated regions (UTR)	المقاطع النيكليوتيدية المتوضعة قبل شيفرة الميثيونين المحددة لبداية النسخ، والمقاطع النيكليوتيدية المتوضعة بعد شيفرة التوقف للرنا الرسول.
مناعة	Immunity	عدم تعرض حيوان أو نبات للإصابة بمرض معين، أو للتأثيرات الضارة لسمومه.
مناعة ذاتية	Auto-immunity	اضطرابٌ في آلية الجسم الدفاعية، يفضي إلى استثارةِ استجابةٍ مناعيّةٍ ضدَّ أنسجة الجسم ذاته.
مناعة سلبية	Passive immunity	(1) اكتساب الجنين أو الوليد الأجسام المضادة من الأم بشكل طبيعي. (2) إدخال أجسام مضادة معينة بشكل اصطناعي عن طريق حقن المصل الذي يحصل عليه من حيوان منيع. وفي كلتا الحالتين يحصل المتلقى على مناعة مؤقتة.
مناعة ضد الإصابة الفائقة (المفرطة)	Superinfection immunity	هي مقاومة خلية مصابة بفيروس ضد العدوى أو الإصابة بفيروس آخر سواء من الطراز ذاته أو من آخر مشابه له.
مُنتبِذ، خارج الرحم	Ectopic	حالة أو علاقة شاذة، تنطبق بصفة خاصة على الحمل عندما ينغرس الجنين خارج الرَّحِم.
منتج الانقسام الاختزالي	Meiotic product	انظر Gamete.
منتج المورّثة	Gene product	هو المكوّن الناتج عن عملية نسخ مورّثةٍ ما (قد يكون المُنتَج عبارةً عن: رنا ريبوزومي أو رنا ناقل بحال المورّثات المسؤولة عن الرنا الناقل أو الريبوزمي، ورنا رسول بحال المورّثات البنيوية)، ويمكن ان يُستخدَم تعبير المُنتَج للدلالة على البروتين ويكون ذلك حصرياً بحالة المورّثات البنيوية.
منتج نباتي ثانوي	Secondary plant product	انظر Secondary metabolite.
مُنْتَسَخ المورّثة	Gene transcript	القطع المختلفة للرنا الرسول mRNA التي تنتج عن نسخ المورّثة.
مُنْتَسَخ معاكس	Countertranscript	نوع من الرنا المنسوخ والمُصنَّع على المورّثة ولكن بالاتجاه المضاد، أي بعكس الاتجاه الذي يُنسخ فيه الرنا الرسول، ويُفضي ذلك للحصول على سلسلة رنا مكمّلة بتركيبها للرنا الرسول الحقيقي والصحيح الذي تنتجه المورّثة، فترتبط النكليوتيدات المتكاملة مع بعضها ممّا يؤدي لإعاقة وظيفة الرنا الرسول الأساسي.
منحدر (تدرّج) الجليسرول	Glycerol gradient	محلولٌ متدرّج الكثافة مكوَّن من جليسرول، ويُستخدم لتنقية البكتريوفاج لامبدا أوالبروتينات.
منحدر (تدرج) الميز	Gradient dialysis	هي طريقةٌ لإعادة بناء معقّدات الجزيئات الكبيرة (كالجسيمات الريبية والجسيمات النوويّة) من مزيج من المكوّنات (بروتينات، أحماض نوويّة) بإذابة الجزيئات بمحاليل عالية الملوحة، ومن ثمّ تخفيض تركيز الأملاح بالتدريج من خلال عملية الميز.
منحنى النمو	Growth curve	انظر Growth phase.
منحنى كوت	Cot curve	طريقة لتقدير مدى تنافر تسلسل مستحضر دنا، وتقوم على أساس ملاحظة أنه كلما كان الدنا أكثر تجانسا كلما كان ارتباط سلسلتي الدنا وحيد السلسلة أسهل وأسرع. فمنحنى كوت هذا يرسم مدى ارتباط كامل محضر الدنا وحيد السلسلة مع مرور الزمن. فالكوت (cot) الذي ينتج عن التركيز والوقت الأولي، والذي عنده يكون نصف الدنا قد استعاد طبيعته الأصلية هو نصف الكوت، وهذا مؤشر على كل من درجة التنافر في معقد المزيج، ومدى التئام في خليط من جزئتين من الدنا وحيد السلسلة.

منحني الانصهار	Melting curve	عرضٌ تخطيطيٌ لانفصال السلاسل في جزيئة الدنا المزدوجة لتشكّل سلاسلاً مفردة بمرور الزمن.
منخفض التوتر	Hypotonic	القدرة التناضحية (الأسموزية) لمحلول أقل منها في الخلايا الحية. فتقوم الخلايا الموضوعة في محلول قليل التوتر بامتصاص الماء وتبدو عليها مظاهر الانتفاخ والتورم. العكس: Hypertonic.
مندّف/ مزغّب	Flocculant	عامل كيميائي يجعل الجسيمات الصغيرة تتلبَّد (تتجمّع).
منزوع السلاح	Disarm	إزالة المورثات المسببة للأمراض من البلازميد أو الفيروس.
منشط	Activator	(1) مركب أو عامل فيزيائي يحرض عملية نسخ مورّثة معينة أو مجموعة من المورّثات. (2) مركب يؤدي ارتباطه بموقع محدد على الأنزيم إلى تحفيز موقع الأنزيم النشط للارتباط بالمادة الخاصة به.
منشطات النسخ	Transcription activators	بروتينات أو جزيئات أخرى تتفاعل مع مقاطع نكليوتيدية منظمة من دنا الخلية.
منصة الثّقابة	Boring platform	النصف السفلي المعقم من طبق بتري، ويستخدم في تحضير نبيتات باستخدام ثاقبة الفلين.
منطقة اتصال البروتينات المرتبطة	Attachment region binding protein (ARBP)	أحد البروتينات النووية التي تتعرف على مقاطع من الدنا بشكل دقيق، وترتبط بها ضمن مناطق الارتباط في أنوية الكائنات حقيقيات النوى.
منطقة ارتباط الصقَالِة	Scaffold associated region=scaffold attachment region (SAR)	مقاطع متخصّصةٌ من الدنا بطول 200-500 زوجٍ من القواعد الآزوتية، غنيّةٍ بالأدنين والثيامين، وتشكّل جزءاً من الصبغيّات في حقيقيات النوى؛ تحيط هذه المقاطع بالمورّثات النشيطة أو بالمناطق المنظّمة عند النهاية '5 أو المناطق غير المترجمة عند النهاية '3.
منطقة الاستطالة	Zone of Elongation	منطقة تلي الميرستيم القمي، في كل من الجذور والأفرع الفتية تتسع خلاياها وتستطيل بسرعة.
منطقة التكامل - الاستئصال	Integration-excision region (I/E)	جزء من دنا البكتريوفاج لامبدا، الذي يسمح لدنا لامبدا بالدخول في موقع معين من صبغي عائلية بكتيريا القولون لامبدا، أو استئصاله من ذلك الموقع.
منطقة التكامل – الاستئصال	I/E Region	اختصار لـ Integration-excision region.
منطقة الجذر	Root zone	حجم التربة، أو وسط النمو الذي يحتوي على جذور النباتات، وفي علوم التربة يشير المصطلح إلى عمق قطاع التربة الذي توجد فيه الجذور عادة.
منطقة الدنا المنقول	T-region	جزء من دنا البلازميد محرض الأورام Ti من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* أو من البلازميد محرض الجذور Ri من البكتيريا *Agrobacterium rhizogenes*، ينقل هذا الجزء من الدنا من الخلية البكتيرية إلى المجين النووي للخلية النباتية المضيفة.
منطقة الشراسة	vir-region= Virulence region	منطقة من الدنا بطول 35 كيلو زوج قاعدي من البلازميد Ti المتواجد ببكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، مسؤولة عن نسخ قطعة الدنا المنقولة T-DNA ونقلها من الخلية البكتيرية إلى الخلية النباتية المستقبلة.
منطقة الكامبيوم	Cambial zone	منطقة في جذور وسوق النباتات، تحتوي على الكامبيوم ومشتقاته الحديثة.
منطقة المراقبة (التحكم) السائدة	DCR= (Dominant control region)	مقطعٌ من الدنا يُنقل مع المورّثة إلى النبات أو الحيوان المحوّر وراثياً عند الرغبة بالحصول على تعبيرٍ قويٍّ جداً للمورّثة في الوسط الجديد.
منطقة المستقبل= دنا هـ= دنا مفصلي	Acceptor region= H-DNA = Hinged DNA	ترتيب نوعي لمقاطع دنا متكررة قوامها أكثر من نوع من التكرارات، تحرض بدرجات حموضة مرتفعة، وتحتوي على مناطق مفردة وثلاثية السلاسل.
منطقة المناعة (الحصانة)	Immunity region	هي منطقةٌ محدّدة ضمن مجين البكتريوفاج تشفّر لوظائفٍ تمنع عدوى خلايا البكتيريا المصابة ببكتريوفاجٍ معيّن من الإصابة ببكتريوفاج ثانٍ من النوع نفسه.
منطقة المنظم النويي	Nucleolar organizer region (NOR)	قطعة صبغية تحتوي على صف كبير من المورثات التي تشفر للرنا الريبوزومي، وتتوضع عند الاختناق الثانوي لصبغيات محددة.
منطقة المُنهي	Terminator region	مقطع من الدنا يعطى إشارة لإنهاء النسخ
منطقة اندماج - استئصال	Integration-excision (I/E) region	جزءٌ من دنا الفاج لامبدا (I) يُمكّنه من إدخال الدنا الخاص به في موقعٍ معيّن على صبغي بكتيريا القولون (*E. coli*)، واستئصاله من هذا الموقع.

منطقة بين السيسترون - بين المورّثات	Intercistronic region (Intergenic region)	(1) مقطعُ الدنا الذي يفصل بين شيفرة النهاية لمورّثة وشيفرة البداية للمورّثة التالية في وحدة النسخ عديدة السيسترونيك Polycitronic. (2) مقطعٌ من القواعد الآزوتية في الرنا الرسول للبوليسيسترونيك غير المترجم، ويُستخدم لفصل المقاطع المشفّرة لكلّ بروتين فيزيائياً.
منطقة بين المورّثات	IGR (intergenic region)	امتدادٌ من تسلسلات الدنا المتوضّعة بين المورّثات، وهي مجموعاتٌ فرعيّة للدنا غير المشفّر، يعمل بعضها أحياناً على التحكّم بالمورّثات القريبة، إلّا أنّ معظمها غير معروف الوظيفة حالياً.
منطقة تحكّم داخلية (محرّض داخلي)	Internal control region (ICR)= Internal promoter	هي مقاطع المحرّض اللازمة لبدء عملية النسخ بأنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase III اعتماداً على الدنا القالب، وتتوضّع ضمن وحدة النسخ.
منطقة تحكّم سائدة	Dominant control region (DCR)	مقطعٌ من الدنا يُنقل مع المورّثة إلى النبات أو الحيوان المحوّر وراثياً عند الرغبة بالحصول على تعبيرٍ قويّ جداً للمورّثة في الوسط الجديد المنقولة إليه.
منطقة جذرية	Rhizosphere	تلك المنطقة من التربة الموجودة حول الجذور النامية للنباتات.
منطقة جسمية كاذبة	Pseudo-autosomal region	قسم في أحد طرفي الصبغيين X وY يوجد فيه تشابه كافٍ لاقتران صبغي بينهما خلال الانقسام الاختزالي.
منطقة حُبَيْبية	Granular zone	جزءٌ من النويّة، مُكوَّن من جسيماتٍ (حُبيبات) قطرها بحدود 15 نانومتراً، تمثّل معقدات ريبونيوكليوبروتين الأوليّة للجسيمات الريبيّة.
منطقة غير مشفرة عند النهاية '3	3' non-coding region = trailer	مقاطع الدنا عند النهاية '3 لمورثات حقيقيات النوى التي لا تشفر لبروتينات، ولكنها تكون منسوخة، وتحتوي على مقاطع إشارة مهمة.
منطقة قابلة للتغيير	Variable region	الجزء من سلاسل جزيئات الجسم المضاد الثقيلة والخفيفة الخاصة بكل نسيلة مفردة للجسم المضاد، هذا الجزء مسؤول عن التعرف على مولد المادة المضادة وارتباطه بها، وتظهر نسبة منخفضة (أو معدومة) من المقاطع المحفوظة بين الاجسام المضادة المختلفة.
منطقة متغيرة	V Region	المنطقة المتغيرة في الأجسام المضادة. انظر CDR.
منطقة متليّفة (ليفية)	Fibrillar zone	منطقة من النويّة، مكوّنة من 5 نانومتراً ألياف، وتتلوّن بكثافةٍ عند صباغتها، وتتكوّن من المورّثات المسؤولة عن إنتاج الرنا الريبوزومي النشيطة ومرتبط مع المنتج المنسوخ منها.
منطقة مجاورة /محيطة	Flanking region	تسلسلات الدنا الممتدة على كلٍّ من جانبي تسلسل محدد.
منطقة محيطة بالنهاية ً3	3' flanking region	المقاطع المتوضعة بعد المنطقة غير المشفرة للمورثات في الكائنات حقيقيات النوى. وتحتوي هذه المنطقة إشاراتٍ تدلّ على نهاية عملية النسخ بدقة، وعلى التغيرات التي تطرأ على النهاية '3 للجزيء المنسوخ.
منطقة مفرطة التنوع	Hypervariable region	أجزاء كل من السلاسل الثقيلة والخفيفة لجزيء الجسم المضاد، والتي تجعله يرتبط بموقع معين على المستضدّ.
منطقة مفصليّة	Hinge region	مقطعٌ من الأحماض الأمينية يتوضّع بين أوّل وثاني منطقةٍ ثابتةٍ بالسلسلة الثقيلة من الـجسم المضادّ IgG، ممّا يسمح بانحناء الجزيئة.
منظِّف	Detergent	مادة منظِّفة تقوم بخفض التوتر السطحي للمحلول مما يؤدي لتحسين خواصه التنظيفية.
منظف لا أيوني	Non-ionic detergent	تتميّز المنظفات غير الأيونيّة بمجموعاتها غير المشحونة والمحبّة للماء، وتعتمد على بولي أوكسي إيثيلين أو جليكوسيد، وهي مفضّلةٌ لقدرتها على كسر تفاعلات دهون - دهون ودهون - بروتين، إلاّ أنّ قدرتها محدودةٌ في كسر تفاعلات بروتين - بروتين، لذلك يُشار إليها غالباً على أنّها منظّفاتٌ غير محطِّمة، وتُستخدم لعزل بروتينات الغشاء النشطة حيوياًّ.
مُنَظِّم	Regulator	مادة تنظم نمو وتطور الخلايا والأعضاء ...الخ.
منظم الخفض	Down-regulate	للحث وراثياً على خفض مستوى تعبير المورثة.
منظم النمو	Growth regulator	مركب طبيعي أو اصطناعي يستخدم بتركيزات منخفضة لإحداث وتنظيم استجابات نمو بشكل يماثل تأثير الهرمونات.
منظم نمو نباتي	Plant growth regulator	مركب عضوي (طبيعي أو اصطناعي) بخلاف المغذيات يقوم بتعديل أو ضبط عملية فيزيولوجية (أو أكثر) داخل النبات.

مُنَظِّمٌ نُوَيِّيّ	NO	اختصار لـ Nucleolar organizer.
منظمة التجارة العالمية	WTO	منظمة دولية أنشئت في عام 1995 لتوفير منتدى للمفاوضات التجارية، ومعالجة النزاعات التجارية، ومراقبة سياسات التجارة الوطنية، وتقديم المساعدة التقنية، والتدريب للبلدان النامية.
منظمة الصحة العالمية	World Health Organization (WHO)	واحدة من عدة وكالات تابعة للأمم المتحدة متخصصة في مجال الصحة.
المنظمة العالمية للملكية الفكرية	WIPO	وكالة متخصصة في الأمم المتحدة، تأسست عام 1970 لإدارة كل المسائل المتعلقة بالملكية الفكرية.
منقوع في الماء	Water soaked	انظر Vitrified.
مُنقّي الجزيئات	Scavenger molecules	يُنظِّف الخلايا من الموادّ التي لم تَعُد بحاجةٍ إليها.
المُنْهي (المبتر)	Terminator	(1) مقطع من الدنا يتوضع بعد الجزء المشفر في المورثة ويتعرف عليه أنزيم تكثيف الرنا كإشارة للتوقف عن تكوين رنا الرسول. (2) مصطلح يُستَخدم في تقنية الكائنات المعدلة وراثياً (GMO) للإشارة إلى طريقة في التحوير الوراثي لإحداث العقم في نسل البذرة الناتجة عن كائن محور وراثيا، وبذلك تمنع استخدام البذور المخزونة من قبل المزارع.
منهي السلسلة	Chain terminator	وفقاً لطريقة سانجر في تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا، يضاف نكليوتيد منقوص ذرتي الأوكسجين ثلاثي الفوسفات لتعطيل امتداد أنزيم تكثيف الدنا. انظر Stop codon.
مُنهي نوز (نوبالين سينثاز)	NOS terminator	شيفرة انتهاء شائعة الاستخدام في الهندسة الوراثية للنبات لإنهاء تعبير المورّثة المنقولة
مَهَق	Albinism	غياب وراثي للصبغة في كائن حي. يفتقر الحيوان الأمهق للون الجلد، والشعر، والعيون. ويفتقر النبات للكلوروفيل.
مواد المحاكاة الحيوية/مواد المقايسة الحيوية	Bioimetic materials	مواد تمّ تطويرها بوحي الطبيعة، وعليه، يستخدم هذا المصطلح لوصف المواد الاصطناعية المشابهة للمواد الطبيعية بخواصها الأساسية. على سبيل المثال، فإن بعض الجزئيات الاصطناعية تقوم كيميائياً بعمل البروتينات الطبيعية، غير أنّها لا تنحلّ بالسهولة ذاتها في الجهاز الهضمي. وثمة نظم أخرى مثل المذيلات العكسية و/أو الليبوزومات (جسيمات دهنية) التي لها خواص معينة تقلد بها جوانب معينة للنظم الحيويّة.
مواد حيوية غريبة	Xenobiotics	مركبات لا توجد بشكل طبيعي في الخلايا الحية. غالباً هي مواد سامة أو ضارة.
مواد كيميائية نباتية	Phytochemicals	بعض المركَّبات الكيميائيّة الفعّالة حيويّاً، والموجودة في الفاكهة، والخضار، والحبوب وغيرها. تعمل المواد الكيميائية النباتية على صدّ الحشرات أو مُكافحتها، ومنع الإصابة بأمراض النبات، ومكافحة الفطور والأعشاب المجاورة، كما تمنح أحياناً فوائداً صحيّةً للإنسان الذي يتغذى عليها، وكذلك للحيوانات.
مواد متطايرة من الأوراق الخضراء	Green leaf volatiles	خليطٌ محدّد من المواد الكيميائية المتطايرة تعرف باسم الألدهيدات والكحولات سداسية الكربون، والتي تنبعث من أوراق النباتات مباشرةً عند قرضها بواسطة الحشرات.
موارد / مصادر وراثية نباتية	Plant genetic resources (PGR)	مواد التكاثر الجنسي أو الإكثار الخضري الخاصة بـ: (1) الأصناف المزروعة الجاري استخدامها، والأصناف المطورة (المستنبطة) حديثاً. (2) الأنواع التي توقفت زراعتها. (3) الأنواع البدائية (السلالات). (4) الأنواع البرية والعشبية ذات القرابة بالأنواع المزروعة. (5) موارد وراثية خاصة (بما في ذلك سلالات مربي النبات المنتخبة والحالية والطافرة).
موارد/مصادر وراثية	Genetic resources	مواد وراثية ذات قيمة حقيقية أو محتملة.
مواز للسطح	Periclinal	توجيه جدار الخلية أو مستوى انقسام الخلية ليصبح متوازي مع السطح الأصلي
مواقع ارتباط الأجسام المضادة المصنعة حيوياً	Biosynthetic antibody binding sites (BABS)	انظر DAB.
مواقع التعرّف على الانجذاب	Recognition site affinity chromatography	هي تقنيةٌ لعزل البروتينات المرتبطة بالدنا بشكل متخصّص، يُستخدم فيها وسط خاملٌ مع مقاطع دنا مرتبطةٍ به بروابط تشاركية وتحتوي المقاطع التي تتعرّف عليها البروتينات المتخصّصة؛ يتمّ العمل، بتعريض البروتينات الخلوية أو النوويّة لعمودٍ

الكروماتوغرافي (الاستشرابي)		مغلّفٍ بالوسط الخامل المرتبط بالدنا، والبروتينات التي تتعرف على مقاطع الدنا هي فقط التي ترتبط وتُحجز على العمود.
مواقع الصفات الكمّية	Quantitative trait loci (QTL)	مقاطع محدّدة ومفردة من الدنا، ذات صلةٍ بصفاتٍ كمّيّةٍ معروفة.
مواقع ربط الأجسام المضادة المصنّعة حيوياً	BABS	اختصار لـ Biosynthetic antibody binding sites. انظر DAB.
مواقع شديدة الحساسيّة	Hypersensitive sites	مناطق في الدنا شديدة الحساسيّة للهضم بأنزيمات القطع.
مواقع كوس	Cos Sites	انظر Cos ends.
مواقع متباينة في عدد نُسَخ القرائن المتعدّدة	Multiallelic copy number variation loci (mCNVs)	مواقعٌ وراثيّة حدثت فيها طفراتٌ متعدّدة النسخ. يمكن أن تؤثر الأشكال المختلفة للنُّسخ المتعدّدة في وظيفة العديد من المورّثات ضمن دنا الكائن في وقتٍ واحد.
مواقع متباينة في عدد نُسَخ القرائن المتعدّدة	mCNVs	اختصار لـ Multiallelic copy number variation loci.
مواقع نهايات قابلة للتلاصق	Cos site= Cohesive site	قطعتان من دنا مفرد السلسلة بطول 12 نكليوتيد قابلة للتلاصق (لأنّهما مكمّلتان لبعضهما البعض)، توجدان عند النهايتين الطرفيتين 5' للبكتريوفاج لامبدا 1 عندما يكون مجينه خطيّاً غير نشط، وتلتحمان مع بعضهما وفق مبدأ التكامل النيكليوتيدي عندما يتحوّل للشكل الحلقي حيث يتمّ تغليفه ببروتين الرأس ويتحوّل للشكل الفعّال.
موت الخلايا المبرمج	Programmed cell death	موت الخلية المبرمج هو موت الخلية بأي شكل من الأشكال، بوساطة برنامج داخل الخلايا، ويشار إليه أيضًا باسم الانتحار الخلوي. يحدث موت الخلية المبرمج ضمن عملية بيولوجية، والتي عادةً ما تكون مفيدة خلال دورة حياة الكائن الحي.
موت خلوي فيزيولوجي	Apoptosis	أو الموت المبرمج للخلايا، حيث تنكمش الخلايا والنوى وتُمتَصّ عادة بعد تجزئتها. هي عملية تحدث طبيعياً ضمن إطار النمو العادي لأنسجة الكائن الحيّ بهدف تجديدها (إنتاج خلايا جديدة) والمحافظة عليها. وهذا مختلفٌ عن موت الخلايا تحت تأثير عوامل خارجية (كالإجهاد أو التسمم) كما في حالة النكرزة أو النخر (necrosis) التي تحدث للنسيج النباتي بفعل مادّةٍ سُمِّيَّة.
موت موضعي، التنكرز	Necrosis	موت الأنسجة الذي يتضح من تغير لونها وجفافها وفقدان تنظيمها، قد يكون الموت موضعي أو على كامل نسيج العضو
مؤتمر الأطراف	Conference of Parties	واحدة من التسميات لهيئة التفاوض الرئيسية بموجب اتفاق دولي، وهو هيئة تقرير السياسات التي تجتمع بشكل دوري من أجل تنفيذ الاتفاقيات واعتماد القرارات، أو الحلول، أو التوصيات للتنفيذ المستقبلي للاتفاقية.
مؤتمر الأطراف/ اجتماع الأطراف	COP/MOP	مؤتمر الأطراف في اتفاقية بمثابة اجتماع الأطراف المعنية في البروتوكول (مثل COP / MOP بروتوكول السلامة الأحيائية). انظر Conference of Parties.
مؤتمر ريو	Rio conference	مؤتمر الأمم المتّحدة حول البيئة والتنمية (UNCED) المنعقد في ريو دي جانيرو، البرازيل عام 1992، والذي نتج عنه اتفاقية التنوّع الحيويّ CBD.
موتون	Muton	هي أصغر وحدةٍ بالمورّثة يمكن أن تتعرّض لطفرة (تعادل زوجاً واحداً من القواعد الآزوتية في الدنا).
موتيف	Motif	مقطع محفوظ من النكليوتيدات أو الأحماض الأمينية الذي يمكن أن يرتبط ببعض الوظائف التي تتعلق بطول الدنا أو البروتين.
مؤثّر (مُسْتَفعِلة)	Effector	جزيئة تؤثّر في سلوك جزيئةٍ مُنظّمة، مثل البروتين الكابح الذي يؤثّر في تعبير المورّثة.
مؤثر حِسّي	Organoleptic	له تأثير على أحد أعضاء الحس مثل التذوق، والشم.
مؤخر/معوّق النمو	Growth retardant	مادة كيماوية تتداخل انتخابياً في النمو العادي بفعل الهرمونات وغيره من العمليات الفيزيولوجية دون أن يكون ذلك مقترناً بآثار سُمية تذكر.
مورثات C	C genes	مورثات تشفّر للمنطقة الثابتة للغلوبولينات المناعيّة.
مورثات اصطناعية	Synthetic genes	تُنْتج في المختبر بطرق الكيمياء العضوية، من خلال الربط المنظم للمقاطع النيكليوتيدية المصنعة في وحدات وظيفية، بما في ذلك العناصر الأساسية صعداً upstream ونزلاً downstream.

مورثات الرنا الدقيق	microRNA Genes (miRNA genes)	مورثاتٌ محدّدة تُشفّر لإنتاج رنا دقيق معيّن بدلاً من التشفير لإنتاج البروتينات كما هو الحال بالنسبة لمعظم المورّثات.
مورثات الشراسة	Vir Genes	مجموعة من المورثات المحمولة على بلازميد Ti والتي تجهز قطعة الدنا الغريبة T-DNA لنقلها إلى الخلية النباتية
مورثات الصف الأول	Class I gene	أيّ مجموعة من مورثات حقيقيات النوى تشفر لجزيئات الرنا الصغيرة، حيث ينسخ الدنا إلى جزيئات الرنا بأنزيم تكثيف الرنا-I (RNA polymerase I).
مورثات الصف الثالث	Class III gene	مجموعة من مورثات حقيقيات النوى تشفر لجزيئات الرنا الناقل والرنا S5، حيث ينسخ الدنا إلى جزيئات الرنا بأنزيم تكثيف الرنا-III (RNA polymerase III) .
مورثات الصف الثاني	Class II gene	مجموعة من مورثات حقيقيات النوى، حيث ينسخ الدنا إلى جزيئات الرنا الرسول بأنزيم تكثيف الرنا-II (RNA polymerase II).
مورثات العضيّة	Organellar genes	مورثاتٌ متوضّعةٌ في العضيّات خارج النواة.
مورّثات العُقد الجذرية	Nod genes	فئةٌ من المورّثات الموجودة ضمن دنا بكتيريا معيّنة من قاطنات التربة تتبع الرايزوبيوم.
مورثات الفَوْعَة (الشراسة) عند البكتيريا أغروباكتريوم	Virulence genes of *Agrobacterium*	مجموعة من المورّثات محمولة على البلازميد تي Ti في بكتيريا الأغروباكتريوم، مسؤولة عن قطع ونسخ وحماية قطعة الدنا المنقولة T-DNA من البلازمبد وإيصالها إلى نواة الخلية المضيفة. يحمل البلازميد تاي Ti مورثات شراسة في حوالي 35 كيلو قاعدة من الدنا، منها مورثات رئيسية (A، B، C، D)، وثانوية (H، F)، وهي التي تتوسط في عملية العدوى، ونقل قطعة الدنا المنقولة T-DNA من الخلية البكتيرية إلى الخلايا النباتية.
مورثات الفَوْعَة/الإمراضية	vir genes	مجموعة من المورّثات على البلازميد تاي Ti، التي تحضّر قطعة الدنا المنقولة T-DNA لنقلها من البلازميد إلى الخلية النباتية.
مورثات المقاومة	R genes	مجموعة من المورثات النباتية تمنح المقاومة لسلالة معينة (أو مجموعة سلالات) إمن مسبب مرضي معيّن. ووظيفتها الأوليّة تحسُّس وجود المُمرض، ثم تحفيز ممرات الدفاع في النبات. وقد تم تنسيل مورثات (آر) تلك من عدد من الأنواع النباتية.
مورثات النقل	tra genes= Transfer genes	مجموعة مكونة من حوالي 12 مورّثة بلازميدية ضرورية لنقل البلازميد من خلية بكتيرية (المانحة) إلى خلية أخرى (المستقبلة) خلال عملية الاقتران.
المورّثات اليتيمة	Orphan genes	مورثاتٌ ضمن مجين الكائن ليس لها وظيفةٌ واضحة.
مورّثات أو صبغيات غَيْر متجانسة	Heterologous (Chromosomes or Genes)	صبغياتٌ أو قِطَع منها غير متطابقةٍ بالنظر إلى السلسلة المكوّنة، والمواقع الوراثيّة و/ أو تركيبها المرئي.
مورّثات بنيوية (خدمية/تركيبية)	House-keeping genes (Constitutive genes)	مجموعةٌ من المورّثات النشيطة بنيويّاً والتي تعبر بشكل مستمر في جميع خلايا الكائن نتيجة التفاعل بين أنزيم تكثيف الرنا والمحرّض دون تنظيمٍ إضافي تشفّر هذه المورثات لأنزيماتٍ مسؤولةٍ عن مراحل البناء والتمثيل، يكون تعبير هذه المورّثات مستقلاً عن الظروف البيئيّة، ويبقى محافظاً على مستوى ثابت.
مورثات تثبيت الآزوت (النيتروجين)	Nif genes (nitrogen-fixation genes)	مجموعةٌ من 17 مورّثةٍ منتظمةٍ مع بعضها البعض، توجد في بعض بكتيريا التربة مثل الرايزوبيوم، تشفّر هذه المورّثات لبروتيناتٍ تحفّز تثبيت الآزوت الجوي (N_2) على شكل أمونيا (NH_3) أو نترات (NO_3).
مورثات تجميعية	Additive genes	يسيطر في هذه الحالة أكثر من مورّثة في الصفة، ويقدّم كلّ قرين إسهاماً محدداً وقابلاً للقياس، ويكون صافي تأثيرها هو مجموع التأثيرات الفردية لقرائنها، أي أنها لا تظهر سيادة ولا تفوق مورثي epistasis
مورثات ثلاثية النسخ	Triplicate genes	تمنح المورّثات بثلاث نسخ أنماطاً ظاهرية متطابقة أو متشابه جداً، وعندما تنعزل بشكل مستقل في مضاعف الصبغيات diploid فإنها تظهر النمط ظاهري بنسبة 63 سائد، و1 متنحي.
مورثات خارج النواة	Extranuclear genes	أيّة مورثة موجودة في مكان بخلاف النواة (كما في الميتوكوندريا، والبلاستيدات الخضراء، البلاستيدات، على سبيل المثال).
مورثات رول	rol genes	عائلة من المورثات موجودة في بلازميد راي Ri في بكتيريا التدرن التاجي *Agrobacterium rhizogenes*، تحثّ على تكوين الجذور عندما تنقل لنبات ما عن طريق العدوى بتلك البكتيريا. وتُستخدم هذه المورثات كوسيلة للحثّ على تكوين الجذور في أنواع مختلفة وأصناف من أشجار الفاكهة التي تخضع للإكثار الدقيق.

مورّثات سَويّة	Orthologous genes	مورّثةٌ ضمن كائنٍ صغيرٍ أو نموذجيّ بسيط: (1) موجودةٌ أيضاً ضمن دنا كائنٍ آخر في موضعٍ مُماثل. (2) لها وظيفة المورّثة المُماثلة في الكائن المُعقّد.
مورثات سيتوبلازمية	Cytoplasmic genes	المورثات الموجودة على الدنا خارج نواة الخليّة، أي على البلاستيدات.
مورثات سيست اكس	CystX	مجموعة طبيعية من المورّثات الموجودة في مجين بعض أصناف نبات فول الصويا، والتي تمنحها مقاومة للنيماتودا الحويصلية.
مورثات غير مستقرة	Unstable genes	مورثات تتميز بمعدل طفرات أعلى من المعدل المتوسط.
مورثات فاد (مورثات مسؤولة عن أنزيم عدم اشباع الاحماض الدهنية)	Fad Genes (Fatty acid desaturase genes)	مورثاتٌ تشفّر لتصنيع أنزيم ديساتيوراز معيّن الذي يعمل على الحموض الدسمة في النبات.
مورّثات قابلة للتطفير	Mutable genes	مورثاتٌ ذات معدّل تطفيرٍ عالٍ بشكلٍ غير اعتيادي.
مورّثات قافزة	Jumping genes= Nomadic gene	مورّثاتٌ قادرةٌ على تغيير مواقعها ضمن المجين، ومترافقةٌ مع العناصر المُتنقّلة والمتحركةٌ بكثرة وتتوضّع بأماكن مختلفة من المجين..
مورثات كور	COR Genes	فئة من المورّثات التي تعبّر عند تنشيطها عن بروتينات تحمي الخلايا النباتية من أن تتضرّر أغشيتها الخلوية، وكذلك من الأضرار الناشئة عن البرودة.
مورثات مبكّرة مقابل مورثات متأخرة	Early versus late genes	تُنسخ هذه المورّثات مبكّراً في عملية العدوى بواسطة البكتريوفاج مقارنةً مع تلك المورّثات التي تُنسخ على نحوٍ متأخر بعض الوقت.
مورّثات متأخرة	Late genes	تُنسخ هذه المورّثات فقط في أواخر دورة حياة الكائن الحيّ.
مورثات متجاورة	Contiguous Genes	مجموعة من المورّثات التي تتوضّع معاً على صبغي الكائن، وغالباً ما تعمل معاً كوحدةٍ تعبير عن صفةٍ ما لدى الكائن.
مورثات متعدّدة (ذات أثر تراكمي)	Polygenes	مجموعةٌ من المواقع الوراثية مسؤولةٌ عن صفةٍ كميّةٍ محدّدة، كلُّ مورّثةٍ سائدةٍ لها أثرٌ طفيفٌ على الصفة، وتصل الصفة لحدّها الأعظمي عند وجود جميع المورّثات بحالة سائدة.
مورثات متكاملة (متممة)	Complementary genes	اثنان أو أكثر من المورثات المترابطة، (مثل حالة التكامل السائد) يمكن للقرين السائد من أي مورثة أن ينتج تأثيراً فقط على النمط الظاهري للكائن الحي إذا كان القرين السائد من المورثة الأخرى موجوداً أيضاً؛ وفي حالة التكامل المتنحي، يظهر التأثير فقط عند الأفراد المتنحية متماثلة اللواقح.
مورثات مثلية	Homeotic genes	مورثات تعمل بالتناغم بعضها مع البعض لتحديد أنماط التطور الرئيسية.
مورّثات مُحدِثة للورم	Oncogenes	مورّثاتٌ ضمن دنا الخليّة تُشَفّر لمستقبلات عامل نموٍّ خلوي، حيث تنشّط هذه المورّثات عملية الانقسام الخلوي أو التضاعف في الوقت المناسب، خلال حياة كل خليّةٍ في الكائن.
مورثات مُعَالجة	Processed genes	يتمّ الحصول على المورّثات المُعَالجة من الرنا الرسول mRNA، بوساطة أنزيم النسخ العكسي، حيث تكون خاليةً من كلّ العناصر (مثل الإنترونات) التي تمّت إزالتها خلال معالجة النسخة الأوّليّة.
مورثات مُعترضَة/مجزاة	Split genes	عادة ما تكون المورّثات البنيوية في حقيقيات النوى منقسمة بواسطة عدد من المناطق غير المشفرة تدعى الإنترونات.
مورثات مكدسة	Stacked genes	إدخال مورثين أو أكثر في مجين كائن ما. وكمثال على ذلك، نبات يحمل المورثة المنقولة Bt، التي تكسبه مقاومة للحشرات، ويحمل مورثة أخرى bar تكسبه مقاومة لمبيد أعشاب معين.
مورثات مُنَظّمة	Regulatory genes	مورّثاتٌ وظيفتها الرئيسية التحكّم في حالة تركيب مُنتجات المورّثات الأخرى.
مورثات ميتالوثيونين	Metallothionein gene (MT gene)	هي عائلةٌ من المورّثات الصغيرة التي تشفِّر لتصنيع الميتالوثيونين، وهي بروتيناتٌ حمايةٍ، غنيةٌ بالسيستين، ولديها إمكانية الارتباط بالمعادن الثقيلة لحماية الخليّة منها.
مورثات ناقلة للفوسفات	Phosphate transporter genes	مورثاتٌ موجودةٌ على الأقلّ عند بعض النباتات، وتشفّر لبروتيناتٍ تزيد من كفاءة هذه النباتات على استخلاص واستخدام الفوسفات من التربة.
مورثة	Gene	وحدة الوراثة، والتي تنتقل من جيل لآخر عن طريق التكاثر الجنسي واللاجنسي. ويُستَخدم المصطلح بشكل عام للإشارة إلى انتقال وتوارث صفات معيّنة يمكن تحديدها. ويتألف أبسط المورثات من قطعة من حمض نووي تشفر بروتيناً معيناً أو رنا.

مورثة (بار)	Par gene	مورثة من صف من المورثات الضرورية لانعزال البلازميد أثناء الانقسام الخلوي. تم التعرف على المواقع بار بداية على البلازميدات، ووجدت لاحقاً على الصبغيات البكتيرية
مورثة (بي53)	P53 gene	مورثة تشفر لعامل النسخ الكابح للورم البشري، حيث يُعتقد بأن تعرض هذه المورثة للأذية أو الطفرة مسؤول عن حوالي 60% من مجمل الأورام السرطانية عند الانسان. إذا بدأت الخلية، على الرغم من وجود البروتين p53، في الانقسام بشكل لا يمكن السيطرة عليه بعد تخريب الدنا الخاص بها، فإن المورثة p53 تعمل على منع الأورام عن طريق تحفيز الموت المبرمج للخلايا
مورّثة bla	bla gene	مورّثة من العنصر المتحرك 3، المشفر لأنزيم بيتا لاكتاميز b-Lactamase.
مورّثة Dam	Dam gene (dam)	مورّثة من بكتيريا القولون (*E. coli*) تشفِّر لأنزيم دنا أدنين ميتيلاز.
مورّثة lux	Lux gene	هي مورّثةٌ من بدائيات النوى *Vibrio harvei* أو *Vibrio fischeri* أو *Photobacterium phosphoreum* تشفّر للأنزيم لوسيفيراز، وتُستخدَم كمورّثةٍ دالّةٍ في تجارب الهندسة الوراثية.
مورّثة uvr	uvr gene	مورثات معنية بعملية إصلاح الدنا المخرب بسبب تعريضه للأشعة فوق البنفسجية.
مورّثة إدَامَة	Housekeeping Gene	مورثاتٌ تكون فعّالة ًعلى مدى حياة الخلية وفي أغلب الخلايا والأنسجة، لا تحتوي محرّضاتها على مقاطع تاتا TATA ولا CAAT.
مورثة ارتكاز	Anchor Gene	مورثٌة تتمركز على كلٍّ من الخريطة الفيزيائية والخريطة الارتباطية لصبغي ما، وبالتالي يسمح بالمواءمة المتبادلة بينهما.
مورّثة أساسية	Essential gene	مورّثةٌ تكون مميتةً للفرد إذا حدثت فيها طفرة حذف.
مورّثة اصطناعية	Synthetic gene	مورثات تُنْتج في المختبر، من خلال الربط المنظم لقليل النكليوتيدات الاصطناعية في وحدات وظيفية، بما في ذلك العناصر الأساسية قبل وبعد المنطقة المشفرة.
مورّثة إصلاح وظيفة التأشيب	Rec (rec gene)	تعبيرٌ جماعي، يقصد به كامل المورّثات في نظام إصلاح التأشيب عند بكتيريا القولون.
مورّثة أفينا	Avena Gene	مورّثة، يؤدي وجودها في مجين النبات لمنحه صفة المقاومة لمبيد الأعشاب ميزوتريون.
مورّثة الإمراضية (الشراسة) A	VirA	مورّثة كيناز عند البكتيريا أغروباكتريوم، تعمل على فسفرة مُنْتَج مورّثة الإمراضية virG.
مورّثة التقطيع أو التتقسيم	Segmentation gene	هي مورّثةٌ في الحيوانات المقسَّمة (مثل الحشرات)، تنظّم موضع وعدد وقطبية أجزاء الجسم.
مورّثة الرنا الناقل	Transfer RNA gene	مورثات تشفر للرنا الناقل، تتجمع قرب بعضها البعض سواء في بدائيات أو حقيقيات النوى؛ يوجد منها نسخ متعددة ضمن المجين، يتم نسخها في حقيقيات النوى بأنزيم تكثيف الرناIII، المعتمد على الدنا.
مورّثة الشمعية wx	wx Gene	مورّثة توجد في نباتات الحبوب المختلفة وتستخدم كمؤشر صبغي.
مورّثة الصدمة الحرارية	Heat-shock gene	أيّ مورّثةٍ تعطي تعبيرها فقط بعد أن تتعرّض الخليّة لدرجات حرارةٍ مرتفعة. تشفّر هذه المورّثات لبروتينات الصدمة الحرارية، وتعبّر عن ذاتها بعد ارتباط عوامل نسخ الصدمة الحرارية إلى عنصر الصدمة الحرارية الذي يشكّل جزءاً من منطقة المحرّض.
المورثة المحدثة للورم المُحِّولة (المحورة)	Transforming oncogene	مورث تحوّل (تحور) الخلية التي تدخل إليها من مخلدة (لا تموت) إلى خلية ذات شكل ظاهري خبيث
مورّثة المقاومة للكانامايسين	Kanamycin resistance gene (Kmrgene)	هما مورّثتان من العناصر الورّاثية المُتنقّلة (القافزة) 5 و160 تُشفّران لأنزيم أمينوجليكوزيد-3'-فوسفوترانسفيراز I وII، تقوم هذه الأنزيمات بفسفرة المضادّات الحيويّة مثل الكانامايسين والنيومايسين وتوقف عملها. يمكن للمورّثات المسؤولة عن إعطاء المقاومة للكانامايسين أن ترتبط مع محرّضاتٍ من حقيقيات النوى، وأن تنتقل لخلايا حقيقيات النوى حيث يقود تعبيرها لإعطاء الخلايا المُضيفة المقاومة للكانامايسين.
مورّثة المقاومة للنيومايسين	Neomycin resistance gene (Nm^{r} gene)	هي مورّثة (neo) من العناصر المتنقّلة Transposon 5، Transposon 601، Transposon 903 تشفّر لأنزيم أمينوجليكوزيد فوسفوترانسفيراز (APHI وAPHII)، تقوم هذه الأنزيمات بفسفرة النيومايسين وإيقاف نشاطه.
مورّثة المُنهية	Terminator gene	تسلسل دنا يشير إلى نهاية النسخ.

مورّثة انتحار (مميتة)	Suicide gene	اية مورّثة يكون تعبيرها مميت لخليتها المضيفة.
مورّثة أوباج-2	Opague-2	مورّثةٌ في الذرة الصفراء يتسبّب وجودها في نباتٍ معيّن، بأن تحتوي بذور هذا النبات على كمياّتٍ أكبر من المعدل الطبيعي لكلٍّ من اللايسين، والكالسيوم، والمغنيزيوم، والحديد، والزنك، والمنغنيز.
مورّثة أورفون	Orphon	هي مورّثةٌ كاذبةٌ معزولة، قد يكون منشؤها من تكراراتٍ مترادفةٍ من عائلة المورّثات المتعدّدة أو من بطارية المورّثات أو قريبةٍ منها (مثال عنها المورّثات المسؤولة عن الهيستونات)؛ وليس بالضرورة أن تتوضّع هذه المورّثة الكاذبة قريباً من المورّثة التي نشأت منها.
مورثة بات	Pat gene	مورثة يتم الحصول عليها من (*Streptomyces* sp.) وهي تشفر لمقاومة مبيدات الأعشاب المحتوية على جلوفوسينات-الأمونيوم (وهذه تثبط تخليق النبات للجلوتامين). وتستخدم مورثة بات على نطاق واسع كوسيلة لحث نباتات المحاصيل لمحورة وراثياً على مقاومة مبيدات الأعشاب. انظر Bar gene.
مورثة بار	Bar gene	مورثة يتم الحصول عليه من بكتيريا الستربتومايسين (*Streptomyces* sp.) المنتجة لمبيد الأعشاب الطبيعي bialaphos. وتعدّ هذه المورثة مسؤولة عن مقاومة النبات لمبيدات الأعشاب (غير الانتقائية) المحتوية على جلوفوسينات-الأمونيوم، بكونه يشفّر لأنزيم phosphinothricin acetyltransferase حيث يُفضي وقفُ تصنيع هذا الأنزيم (بفعل هذه المبيدات) إلى تراكم الأمونيا وموت خلايا النبات. ويستخدم هذا المورث على نطاق واسع في عمليات التحوير الوراثي (بنقل المورثات) لإنتاج محاصيل مقاومة لهذه المبيدات المحاصيل، ويفيد كمؤشّرٍ انتخابي للتحقق مع نجاح هذه العملية. انظر Pat gene.
مورّثة بديلة	Alternative gene (Alternate gene)	أيّ مورّثة موزاييك بحقيقيات النوى يتمّ فيها تقسيم الجزء الأوّلي المنسوخ بشكل مختلف وفقاً للنسيج الذي يحتويه أو وفقاً للمراحل الفيزيولوجية للكائن.
مورّثة بنيوية	Structural gene	أية مورّثة تشفر لمقطع من الاحماض الأمينية (البنية الأولية) لبروتين معين، له وظائف سواء بنيوية أو أنزيمية، وهذا مطلوب من أجل التمثيل الطبيعي ونمو الخلية او الكائن. يتم في الكائنات حقيقيات النوى نسخ المورّثات البنيوية بواسطة أنزيم تكثيف الرنا II.
مورّثة بين مقطعين منظّمين (مورّثة شطيرية)	Sandwiched gene	هو مقطعٌ نكليوتيدي مُشفّر، تمّ تنسيله بين مقطعين منظّمين (بين شيفرة بداية أو محرّض وشيفرة توقّف على سبيل المثال) من مصادرٍ مختلفة.
مورّثة تشفّر لأنزيم تصنيع الأوكتوبين	Octopine synthase gene= ocs gene= oct gene	هي مورّثةٌ محمولةٌ على البلازميد الكبير Ti الموجود في بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*، تشفّر لأنزيم تصنيع الأوكتوبين، والذي يُصنَّع في الخلايا المحوّرة وراثياً فقط.
مورّثة تعريف	Gene tag	مقطعٌ قصير من الدنا تمّ إدخاله في مورّثةٍ ما لتمييزها عن الطراز البرّي.
مورثة جوس	Gus Gene	مورثة في بكتيريا القولون تشَفِّر لإنتاج أنزيم بيتا-جلوكورونيداز (GUS)، ونظراً لعدم وجود ذلك النشاط في النباتات، فإن هذه المورثة تُستخدَم عموماً كمورثة دالة للكشف عن حدوث التحوير الوراثي.
مورّثة جي أي 21	GA21	مورّثة توجد بشكل طبيعي في بعض النباتات وتعبّر بمستوياتٍ منخفضة لمنح صفة المقاومة لمبيدات الأعشاب الحاوية على الغليفوسات.
مورّثة خارج الصبغي (غير صبغيّة)	Extrachromosomal gene	(1) المورّثات الموجودة في السيتوبلازم. (2) مورثات بكتيرية لا تتوضّع على الصبغي البكتيري وإنّما على دنا البلازميد الموجود في الخلية البكتيرية.
مورّثة خاصة بالخليّة أو النسيج	Luxury gene= Tissue-specific gene= Cell specific gene	هو تعبيرٌ غير دقيق ويمكن أن يسبّب التباساً، يُشار به إلى المورّثة التي تعبّر عن تركيبها في نوعٍ واحدٍ أو أنواعٍ قليلة من الخلايا لعضوٍ واحدٍ فقط (مثل المورّثة المسؤولة عن الهيموغلوبين والتي تعبّر عن نفسها في خلايا كريّات الدم الحمراء فقط، ولا توجد بالأنواع الأخرى من الخلايا المكوّنة للدمّ).
مورّثة دامجة	Integrator gene	مورّثةٌ تشفّر لمُنشّط الرنا المُفترض، ويتمّ تنشيطه بالمُنتَج الذي تعطيه المورّثة الحسّية.
مورّثة ذات الطراز البري	Wild type gene	أية مورّثة موجودة بالطبيعة قبل ان تتعرض للطفرات أو التغيير ولها مظهر معين منتشر بتكرارات عالية، أو اي مقطع من الدنا يخدم كأصل قبل ان يتعرض للتعديل والتغيير من خلال تجارب الهندسة الوراثية.

مورثة ذات قاعدة زوجية	Pair-rule gene	مورثة تؤثر في تكوين أجزاء الجسم في ذبابة الفاكهة.
مورّثة راج1	Rag1 gene	مورّثةٌ موجودةٌ في بعض أصناف فول الصويا، تُضفي على النبات صفة المقاومة لحشرة المَنّ *Aphis glycines* على فول الصويا.
مورّثة رئيسة	Master gene	(1) أيّ مورّثةٍ تراقب مورّثةً واحدةً أو عدّة مورثاتٍ أخرى. (2) هي مورّثةٌ لها دور رئيسٌ في مجموعةٍ من الوظائف.
مورّثة ساركوما عند الجرذ	ras gene (rat sarcoma gene)	أيّ مورّثةٍ من مجموعة المورّثات المسبّبة للسرطانات التي تشفّر للبروتين المحوَّر (P21ras) الذي يرتبط بقوّةٍ مع GTP (GTPase).
مورّثة صامتة (غير نشيطة- خفيّة)	Cryptic gene=Inactive gene= Silent gene	مورّثة ليس لها تعبير.
مورّثة طبقة الألورون المتعدّدة	MAL (Multiple Aleurone Layer) Gene	مورّثةٌ في نبات الذُّرة يتسبّب وجودها في نباتٍ ما بإنتاج بذورٍ تحتوي مستوياتٍ مرتفعة من الكالسيوم، والمغنيزيوم، والحديد، والتوتيا، والمنغنيز، لأكثر من معدّلها الطبيعي.
مورّثة عارية	Naked Gene	مورّثةٌ تمّ استخلاصها من الكائن أو تركيبها صنعياً من بيانات تسلسلٍ معيّن.
مورّثة عدم الإمراضية (مسالمة- عدم الشراسة)	Avirulence gene (avr gene)	مورثات موجودة في الكائن الممرض ويتحكم بتمييزها النوعي من قبل طرز وراثية نباتية محددة. يتطلب هذا التمييز توافق زوج من المورّثات، الأول مورّثة عدم الإمراضية avr بالكائن الممرض، والثانية مورّثة المقاومة (R) في النبات. يمتلك العديد من النباتات مورثات مقاومة genes R، والتي تمنح المقاومة الموروثة لسلالة محددة من الممرض. تكون النباتات قادرة على التحقق من وجود ممرض، من خلال التفاعل بين مورثات المقاومة R genes، ومورثة عدم الشراسة المقابلة عند الممرض. يشغّل التحقق الناجح شلالاً من المورثات الأخرى، والتي تقود غالباً إلى استجابة فرط حساسية.
مورثة عضيية	Organellar gene	مورثات موجودة على العضيات خارج النواة.
مورّثة غَيْريّة	Heterologus gene	هي أيّ مورّثةٍ عُزِلت من الكائن أ ونُقِلت إلى الكائن ب.
مورثة فائقة	Supergene	مجموعة من المورثات المتجاورة على الصبغي والمرتبطة مع بعضها بقوة، تورث مع بعضها وقد تكون مرتبطة مع بعضها وظيفياً.
مورّثة في الفيروس العكسي	pol	هي التسمية الوراثية للمورّثة في الفيروس العكسي، المسؤولة عن إنتاج أنزيم النسخ العكسي.
مورثة قابلة للطفر	Mutable gene	مورثة ذات معدل عالي (بخلاف المعتاد) من الطفرات.
مورثة قابلة للكبح (للكبت)	Repressible gene	مورثة يمكن الحد من تعبيرها أو إلغائه تماماً بواسطة جزيء مُنظّم
مورثة قافزة	Jumping gene	انظر Transposable element.
مورّثة قطبية التقطيع	Segment-polarity gene	مورثة تقوم بتحديد المكونات الأمامية والخلفية للأجزاء الجسمية في ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا).
مورثة كابتة للورم	Tumor-suppressor gene	هي مورثة تنظم نمو الخلايا، إذا فقدت هذه المورثة نشاطها، وظهرت الأذية على الخلايا، عندها يمكن ان يحدث انقسامات خلوية غير منتظمة وغير متحكم بها مؤدية إلى حدوث الأورام والسرطانات.
مورّثة كابتة/كابحة	Suppressor gene	(1) أية مورّثة تعكس (تقلب) أثر الطفرات على مورّثة أخرى. (2) مورّثة كابتة عديمة المعنى، هي مورّثة طافرة تشفر لرنا ناقل غير طبيعي يكبت عمل شيفرات التوقف من خلال قراءته لهم كشيفرات مسؤولة عن أحماض أمينية.
مورثة كاذبة	Pseudogene= Processed gene	نسخة غير كاملة أو طافرة من مورثة، لا تُنسخ لأنها تفتقر إلى مجال قراءة مفتوح مستمر. وتسمى المورثات التي تفتقر للإنترونات مورثات كاذبة مُعالَجة، وهي على الأرجح نسخ دنا مكمل مصنع بدءاً من رنا الرسول عن طريق عملية النسخ العكسي.
مورثة كاذبة مصنعة	Processed pseudo-gene	نسخة من مورثة نشيطة خالية من المحرض، والإنترونات. ومن ثم فلا يمكن نسخها لذاتها.
مورّثة كبيرة	Megagene	هي مورّثةٌ كبيرةٌ جداً يتجاوز طولها 10-12 كيلو زوج قاعدي، ومثالها المورّثة ذات الطول 1000كيلو زوج قاعدي، المسؤولة عن المرض المرتبط بالصبغي X والمسمّى Duchenne muscular dystrophy.

المصطلح	Term	التعريف
مورثة كيمرية/ مختلطة	Chimeric gene	مورثة مُهَنْدسة يدمج فيها التسلسل المشفّر مع محرض و/أو تسلسلات أخرى مشتقة من مورثة مختلفة. وغالبية المورثات المستخدمة في عمليات التحوير الوراثي هي مورثات كيمرية. المرداف Fusion gene.
مورّثة لاكتوز Z	Lac-Z gene	هي مورّثةٌ مسؤولةٌ عن إنتاج أنزيم بيتا جالاكتوزيداز، والذي يقوم بفصل سكّر اللاكتوز الموجود في الحليب إلى جلوكوز وجالاكتوز كي تستطيع بكتيريا القولون استخدامه عند زراعتها على أوساطٍ غذائيّة، لأنّ هذا الأنزيم لا يصنّع إلّا بوجود اللاكتوز أو شبيهٍ له في الوسط الغذائي.
مورّثة لوك	Luc gene	هي المورّثة المسؤولة عن أنزيم اللوسيفيراز في اليراعة (خنافس مُضيئة/ حُباحِب).
مورّثة مبكّرة	Early gene	أيّ مورّثة تنسخ في بداية دورة التضاعف عند الفيروس.
مورثة مبكرة فورية	Immediate early gene	مورثة فيروسية يتم التعبير عنها بمجرد الإصابة بالفيروس.
مورّثة متراكبة	Overlapping Gene	مورّثةٌ تتراكب جزئياً مع مورّثةٍ أخرى على الأقلّ.
مورثة متعددة الأثار	Pleiotropic	انظر Pleiotropy.
مورّثة متقطعة/مشقوقة/ مجزأة	Interrupted gene (Split gene)	مورّثةٌ مكوّنة من إكسونات وإنترونات، والمعلومات الوراثية الموجودة في الإكسونات هي فقط التي تظهر بالرنا الرسول. يتمّ استبعاد الإنترونات من الرنا الرسول الأوّلي ووصل الإكسونات مع بعضها. تميّز هذه البنية المورّثات في حقيقيات النوى.
مورّثة مُتَنحّية	Recessive gene	مورّثةٌ لا يظهر تأثيرها على النمط الظاهري إلاّ عندما تكون قرائنها متماثلة.
مورّثة متنقلة	Moving gene	مورّثاتٌ قادرةٌ على تغيير مواقعها ضمن المجين، وهي مورّثاتٌ مترافقةٌ مع العناصر النقّالة. انظر Jumping genes.
مورثة مجزأة/ متقطعة	Split gene	تتكون المنطقة المشفرة، في العديد من المورثات البنيوية في حقيقيات النوى، من مناطق الأكسونات (التي تنسخ إلى رنا) وتفصل بينها مناطق تسمى الإنترونات (التي تستبعد في الرنا الناضج)؛ وهذا الانقطاع في المنطقة المشفرة (بسبب وجود الإنترونات) هو الذي يعبر عته بمصطلح المورثة المجزأة
مورّثة محدثة للأورام الخلوية	Cellular oncogene	مورّثة خلوية ذات تعبير ضروري لتنظيم نمو الخلية، ويمكن أن يؤدي تعرض هذه المورّثة لطفرة أو الزيادة الفائقة بتعبيرها م إلى تغيرات مثل تشكل الأورام
مورثة محرّضة	Inducible gene	مورثة يتم التعبير عنها فقط في وجود أيضة (مستقلَب) معينة. وتكون هذه بمثابة الحاث.
مورّثة محرضة للسرطان	src gene (Sarcoma-inducing gene)	هي مورّثة مسببة للأورام من فيروس *Rous sarcoma*، تشفر لبروتين الكيناز (pp60V-src)، المتخصص بالتيروزين السيتوبلازمي، الذي ينشط التمثيل الخلوي بواسطة فسفرة البروتينات المحفزة.
مورثة محورة (منقولة)	Transgene	مورثة معزولة من مجين معين تستخدم لتحوير كائن محدد، وتكون المورثة المستخدمة (بأغلب الحالات) معزولة من نوع آخر مختلف عن نوع الكائن المستقبل لها أو المحور بها.
مورّثة مُخْبِرة/دالّة	Reporter gene	مورّثةٌ يمكن تقييم نمطها الظاهريّ بسهولة في الكائن المعدّل وراثياً، حيث يمكن استخدامها في تحليل الحذف، أو المناطق المُنظّمة على سبيل المثال، وهي مورثة تشفر لمنتج يمكن اختباره بسهولة، تُستخدم كمورثة مؤشر في عملية التحوير الوراثي للتأكد من اندماج المورثة المنقولة إلى الخلية أو العضو أو النسيج، كما يُستخدم كوسيلة لاختبار كفاءة محرضات معينة.
مورّثة مدمجة (مندمجة)	Fused gene (fusion gene, hybrid gene, chimeric gene)	(1) بنية مكوّنة من مقاطع مشفّرة مأخوذة من مورّثة واحدة (مؤشّر-مُخبر)، يتحكّم بنسخها و/أو ترجمتها مقاطع (مثل المحرّض) من مورّثة أخرى (مورّثة التحكم أو المراقبة)، ويسمّى هذا نسخاً مندمجاً. (2) بنية مكوّنة من مقاطع مشفّرة من مورثتين مختلفتين، مندمجتين مع بعضهما البعض وتُنسخان بالمحرّض ذاته.
مورثة مرتبطة، مؤشر مرتبط	Linked gene, Linked marker	المورثة (أو المؤشر) التي ترتبط بمورثة أخرى (بمؤشر آخر).
مورّثة مُرشَّحْة	Candidate gene	مورثة توحي وظيفتها المستخلصة (على أساس تحليل التتابع النيكليوتيدي للدنا] بأنها قد تشترك في التحكم الوراثي لأحد جوانب النمط الظاهري

المصطلح	English	التعريف
مورثة مرشحة لتحديد الموضع	Positional candidate gene	مورثة معروف بأنها تقع في المنطقة ذاتها التي يوجد فيها مؤشر دنا، والذي اتضح أنه مرتبط بصفة ذات موقع وراثي واحد، أو بموقع لصفة وراثية كمية، وتوحي وظيفتها المستنتجة بأنها قد تكون مصدراً للتباينات الوراثية في الصفة قيد البحث.
مورّثة مركبة أو مكوَنة	Component gene	أيّ مورّثة مركبّة من مقاطع دنا لمورثاتٍ مختلفة، كأن يكون المحرّض من المورّثة أ والمنطقة المشفّرة من المورّثة ب ومنطقة النهاية من المورّثة ج.
مورّثة مستشعرة	sensor gene	مورّثة مقترحة تراقب نشاط مورّثة أو عدة مورثات مدخلة حسب نموذج Britten-Davidson.
مورثة مسرطنة	Oncogene	مورثة تسبب نمو الخلايا بطريقة غير متحكم بها (مثل التدرنات أو الأورام)؛ تمثل المورثات المسببة للأورام أشكال طافرة من المورثات الوظيفية الطبيعية التي تتحكم في نمو وتكاثر الخلايا
مورّثة مسؤولة عن الهيستون	Histone gene	هي مورثاتٌ تشفّر لبروتينات الهيستون.
مورّثة مشطورة/ مختلطة/فسيفسائية	Mosaic gene= Split gene	هي مورّثةٌ مكوَّنة من إكسونات وإنترونات، ولكنّ المعلومات المحمولة في الإكسونات هي وحدها التي تظهر في الرنا الرسول الناضج؛ توجد هذه المورّثات عند حقيقيات النوى وعند عتائق البكتيريا *Archaebacteria*.
مورّثة مشفّرة لأنزيم تصنيع النوبالين	Nopaline synthase gene (NOP gene, nop gene)	هي المورّثة المحمولة على قطعة الدنا المنقولة T-DNA التي تعدّ جزءاً من البلازميد المحرّض للأورام Ti في بكتيريا الأجروبكتيريوم *Agrobacterium tumefaciens*، وتشفّر لأنزيم تصنيع النوبالين، وتعطي تعبيرها في الخلايا النباتية المحوّرة فقط (خلايا الورم أو التدرّن التاجيّ).
مورّثة مشفِّرة لأنزيم فوسفينوتريسين أستيل ترانسفيراز	Phosphinotricin acetyltransferase gene (PAT gene)	هي المورّثة (bar) من بكتيريا *Streptomyces hygroscopicus*، تشفّر للأنزيم فوسفينوتريسين أستيل ترانسفيراز الذي يوقف نشاط مبيد الأعشاب فوسفينوتريسين PPT، تُستخدم المورّثة PAT كمؤشرٍ انتخابٍ في تجارب التحوير الوراثي للنباتات.
مورّثة مشفرة لبروتين	Protein-coding gene	مورّثةٌ مكوّنةٌ من محرّضٍ ومنطقةٍ مشفِّرة ومنطقة نهاية، يعمل المحرّض على تحديد متى وأين والفترة التي يتمّ فيها النسخ، وتحدّد المنطقة المشفّرة نوع البروتين والأحماض الأمينية المكوِّنة له.
مورّثة مصمّمة	Designer gene	أيّ مورّثةٍ مصنَّعة بشكل كامل يتمّ فيها استخدام أمثلي لشيفرتها للحصول على تعبيرها في ناقل مناسب.
مورّثة مضادة التعبير	Antisense gene	مورثّة تُنتجُ رنا رسول (mRNA) مُكمّل لنسخة مورثة عادية (عادة ما يتم تركيبها بعكس منطقة التشفير بالنسبة للمحرض).
مورّثة مضادة للطفرات	Anti-mutator gene = Antimutator gene	أيّ مورّثة تخفض معدّل الطفرات التلقائية لواحدةٍ أو أكثر من المورّثات.
مورّثة مطفِّرة	Mutator gene	هو أيّ مورّثةٍ (mut gene) تعمل على رفع معدّل الطفرات التلقائية لمورّثةٍ واحدةٍ أو لعدّة مورّثات.
مورّثة معدّلة	Modifier; modifying gene	مورّثةٌ تؤثّر في تعبير بعض المورّثات الأخرى.
مورّثة معطِّلة	Disrupter gene	تستخدم لفرض عقم البذور المحفوظة من محصول معدّل وراثياً. انظر Genetic use restriction technology.
مورّثة مقاومة	Resistance gene	مورّثةٌ تشفّر لبروتينٍ يحفّز تحطيم مادّةٍ سامّة للخليّة (مثل المضادّات الحيويّة القاتلة للبكتيريا)، تُستخدم مثل هذه المورّثات في نواقل التنسيل لتسهيل انتخاب النواقل التي تحتوي على الدنا المؤشَّب.
مورّثة مقاومة R1	R1	نسل الجيل الأول لكائن حي معدل وراثياً، ولكن هذا التعبير ليس من المصطلحات القياسية. انظر T0, T1 and T2.
مورّثة مقاومة الكانامايسين	KanR	اختصار لـ Kanamycin-resistance gene. انظر Selectable marker.
مورّثة مقاومة لمبيد الأعشاب غليفوسات	EPSPS glyphosate resistant gene	مورّثة طافرة تشفر لأنزيم متغير اينول بيروفيل شيكيميت فوسفات سانتاز المقاوم للمبيد غليفوسات تستخدم هذه المورّثة كمؤشر انتخاب في تجارب التحوير الوراثي عند النباتات.
مورّثة مقاومة لمبيدات الأعشاب	Herbicide resistance gene	هي مورّثةٌ تشفّر لبروتينٍ قادرٍ على كبح نشاط مبيد الأعشاب؛ تُستخدم هذه المورّثة كمؤشّرٍ انتخابي في تجارب التحوير الوراثيّ للنباتات.

مورّثة مُمِيتَة	Lethal gene	قرائن تسبّب موت الكائن الذي يحملها، وتنشأ عادةً عن طفراتٍ تحدث في المورّثات الضرورية للنموّ والتطوّر
مورّثة من الدنا المكمل	cDNA gene	أيّ مقطع من الدنا في مجينات حقيقيات النوى ينشأ من النسخ العكسي للرنا الرسول إلى دنا مكمّل، ومن ثمّ يندمج بالمجين وقد يكون غير نشيط (مثل مورّثة كاذبة) لا ينسخ، أو يتمّ نسخه بنشاط إذا توضّع ضمن منطقة المحرّض.
مورّثة مُنتِجة	Producer gene	هو تعبيرٌ مرادفٌ لمورّثة بنيوية.
مورثة مندمجة	Fusion gene	انظر Chimeric gene.
مورّثة منسلة	Cloned gene	أيّ مورّثة تمّ إدخالها ضمن ناقل تنسيل، ومن ثم مكاثرتها ضمن خلية مضيفة، والحصول عليها بنسخ متطابقة وبكميّة كبيرة.
مورثة مُنَظِّمة	Regulatory gene	هي مورثة وظيفتها الأساسية الضبط أو التحكم بمعدل تصنيع منتجات مورثة أو عدة مورثات أو سلسلة تفاعلات.
مورّثة موب	mob (gene)	هي مورّثةٌ بكتيرية تُسهّل نقل الصبغي أو البلازميد البكتيري إلى الخليّة المُستقبِلة.
مورثة مؤشر	Marker gene	مورثة ذات وظيفة معروفة أو موقع معروف، تستخدم كمؤشر مساعد بالانتخاب أو بالدراسات الوراثية.
مورثة مؤشر انتخاب كيمرية	Chimeric selectable marker Gene	مورثة مركَّبة من أجزاء اثنتين أو أكثر من المورثات المختلفة، تسمح لخلية المضيف بالبقاء حية تحت ظروفٍ، بحيث يؤدي غياب هذه المورثة إلى موتها.
مورّثة مؤشر مقاومة المضاد الحيوي	ARMG	اختصار لـ Antibiotic resistance marker gene.
مورثّة مؤشر مقاومة للمضادّ الحيويّ	Antibiotic resistance marker gene (ARMG)	مورثّة (من أصلٍ بكتيري عادةً) يستخدمُ كمؤشر (وَاسِم) انتخابٍ في عملية النقل الوراثي، لأنَّ وجودَه يُتيحُ استمرار حياة الخلية بوجودِ عوامل مضاداتٍ حيويّة سامّةٍ عادةً. استُخدمت تلك المورثات بوجهٍ عام في تطوير وإطلاق الجيل الأوّل من الكائنات الحيّة المعدّلة وراثياً (وعلى الأخصّ نباتات المحاصيل)، بيدَ أنّه لم يعد ثمَّة حماسٌ لاستخدامها نظراً لما تنطوي عليه من مخاطرَ تُناطُ بالانتقال غير المقصود لصفة مقاومة المضادات الحيويّة إلى كائنات أخرى. انظر KanR، NeoR.
مورّثة نارك	NARK gene	مورّثةٌ في فول الصويا تتحكّم بنموّ العقد الجذريّة.
مورّثة نشيطة	Active gene	أيّ مورّثة يتم نسخها إلى رنا رسول أو رنا ناقل أو رنا ريبوزومي.
مورّثة نيو	NUE gene	يشير إلى مورّثةِ كفاءة استخدام الآزوت، فعندما يتمّ إدخال هذه المورّثة في مجين النبات تزاد كفاءته في استخدام النترات في عملية النموّ.
مورّثة نيومايسين فوسفوترانسفيراز II	NPTII Gene	مورّثة مؤشّرٍ شائعة الاستخدام في النباتات المعدّلة وراثياً، تُشفّر للأنزيم نيومايسين فوسفوترانسفيراز II، الذي يثبّط المضادّ الحيويّ كانامايسين.
مورّثة وحيدة النسخة	Single copy gene	هي أية مورّثة يوجد منها نسخة واحدة فقط في المجين أحادي الصيغة الصبغية.
مورّثة ورقية	LEAFY gene	مورّثةٌ نباتيةٌ واحدة تتحكّم بنموّ الورقة عند بعض النباتات.
مورثة ورم سائدة (مسببة)	Dominant (-acting) oncogene	مورثة تحفز تكاثر الخلية وتسهم في نشأة الأورام عندما توجد بنسخة مفردة.
مورثة ورم متنحية	Recessive oncogene	يكفي وجود نسخة واحدة من هذه المورثة لإيقاف تكاثر الخلايا، ويؤدي فقد نسختي المورثة (زوج المورثات) لإتاحة الفرصة لتكون السرطان. انظر Oncogene. المرادف: Anti-oncogene، Recessive-acting oncogene.
مورثة ورم متنحية التأثير	Recessive-acting oncogene	انظر Recessive oncogene.
مورثة ورمية أولية	Proto-oncogene	مورثة طبيعية يمكن أن تتحول بالطفرة إلى إحدى المورثات الورمية. المرادف: مورثة ورمية خلوية (Cellular oncogene).
مورثة ورمية مُخلِّدة	Immortalizing oncogene	مورثة تُمَكّن الخلية الأولية من النمو إلى أجل غير مسمى في المزرعة بمجرد التعداء (نقل المادة الوراثية الفيروسية).
موزاييك/مختلط	Mosaic	كائن، أو جزء من كائن، يتألف من خلايا ذات أصول مختلفة.

موسوم (جزيئات أو خلايا)	Labeled (molecules or cells)	تُسمى أحياناً بالخلايا أو الجزيئات المُعلّمة Tagged cells or molecules، يتمّ في علم الخليّة وسم الجزيئات بمواد مشعّة لتحديد كميّة جزيئاتٍ معيّنة، وتحديد مكانها في الخليّة، وكيف يتغيّر مستواها وموقعها كاستجابةٍ للمؤثّرات خارج الخليّة.
مؤشِب	Recombinator	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي في جزيئة الدنا مزدوج السلسلة يحفّز عملية التأشيب، ويُدعى بنقطة أو موقع التأشيب الساخن، كما هو الحال في مقاطع كاي ببكتيريا القولون.
مؤشر	Marker	مقطع من الدنا قابل للتحديد، يتم توريثه وفق قوانين ماندل، يُسَهل دراسة توريث صفة معينة أو مورثة مرتبطة بها.
مؤشّر (مقطع دنا)	Marker (DNA sequence)	تسلسلٌ معيّن من الدنا يرتبط دائماً مع صفةٍ محدّدة.
مؤشّر (مؤشّر دنا لتحديد الوزن الجزيئي)	Marker (DNA molecular weight marker)	قطعٌ من الدنا متدرجةٌ بأطوالها، معروفة (الطول) الوزن الجزيئي، تُستخدم لتحديد الوزن الجزيئي لقطعٍ مجهولة الأوزان بعد تعريضها للرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز.
مؤشّر (مؤشّر وراثي)	Marker (genetic marker)	تسلسل دنا يستخدم لتحديد موقع وراثي معين على صبغي محدد مسؤول عن صفةٌ يمكن بسهولةٍ ملاحظةُ ظهورها أو عدم ظهورها في الكائن (مثل البكتيريا أو النبات)، وتُستخدم للدلالة على نجاح عملية التحوير الوراثي، وتتضمّن صفات: (1) تحفيز التألّق في خلايا الورقة النباتية كتعبيرٍ للمورّثة لوسيفيراز. (2) مقاومة مضاداتٍ حيويّة معيّنة. (3) طبيعة الجدار الخلوي، ومميزات المحفظة. (4) الاحتياج لعامل نموٍّ محدّد واستخدام الكربوهيدرات.
مؤشر القرابة	Flag	انظر Affinity tag.
مؤشر جزيئي	Molecular marker	مؤشر وراثي يساعد على مستوى جزيء الدنا
مؤشّر جزيئيّ (سلّمي) بفاصل 1 كيلو زوج قاعدي	Kilobase (Kb) ladder	مجموعةٌ من قطع الدنا المُتدرّجة بأطوالها بدءاً من1 كيلو زوج قاعدي حتى 12 كيلو زوج قاعدي بفاصل 1 كيلو زوج قاعدي بين القطعة والأخرى. تستخدم هذه المجموعة كمؤشر جزيئي لتحديد الوزن الجزيئي (الطول) لقطع الدنا المجهولة والمفصولة عن بعضها بعملية الرحلان الكهربائي.
مؤشّر حيويّ	Biomarker	مؤشرات حيوية، ويشير إلى البروتينات المختلفة، نواتج الأيض، مركبات أخرى، مورثات، أو حوادث حيوية تدلّ على حالةٍ بيولوجية ذات صلةٍ بها (مثل المرض، الاستعداد للمرض، تطوّر المرض، تراجع المرض، التهاب..).
مؤشر دنا مجهول	Anonymous DNA Marker	مؤشر دنا قابل للكشف بفضل الاختلاف في تسلسل الدنا. إلّا أنّ وظيفة التسلسل (إن وُجِدتَ) غيرُ معروفةٍ. ومن أبرز أمثلته: مؤشرات التوابع الدقيقة (Microsatellites)، والتعدّد الشكلي لأطوال القطع المكاثرة (ALFP).
مؤشّر ذو مليون (ميغا) قاعدة	Megabase marker	مجموعةٌ من قطع الدنا يتراوح طولها بين 50 إلى 1000 كيلو زوج قاعدي، تُستخدم كمؤشّرٍ للوزن الجزيئي، حيث تُحمَل على هلامةٍ وتخضع لعملية الرحلان الكهربائي بالتوازي مع قطع دنا مجهولة الطول فتُساعد بتقدير طولها.
مؤشر سائد قابل للانتخاب	Dominant selectable marker	مورثة تسمح للخلية المضيفة له بالبقاء حية تحت ظروف تؤدي إلى موت الخلية إذا لم تحمل هذه المورثة. المرادف: Positive selectable marker.
مؤشر شانون وونير	Shannon and wiener index	مؤشر إحصائي يقوم بحساب كل من التغاير في الوفرة بين الأنواع وغنى المنطقة بالأنواع.
مؤشر قابل للانتخاب	Selectable marker	مورثة تتميز بامتلاكها لتعبير يسمح بالتعرف على صفة محددة أو مورثة معينة في كائن ما.
مؤشر قابل للانتخاب الإيجابي	Positive selectable marker	انظر Dominant selectable marker.
مؤشر للطول أو الوزن الجزيئي	Molecular-weight-size marker	يُسمّى أيضاً سلّم الدنا أو سلّم الرنا، وهو مجموعةٌ من قطع الدنا أو الرنا أو البروتين معلومة الحجوم أو التراكيز، تُوضع ضمن مسارٍ خاصّ على هلامة الآجاروز أو الأكريلاميد بموازاة عيّناتٍ مجهولةٍ لمقارنتها معها والتعرّف على قياسها.
مؤشر من صبغي الخميرة	Yeast chromosomal marker	أي مورّثة من صبغي الخميرة تستخدم كمؤشر انتخاب اثناء تجارب التحوير الوراثي في الخميرة.
مؤشر وزن جزيئي	Binning marker	مجموعة من قطع الدنا الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد، وهي ذات أطوال (أوزان جزيئية) معروفة بدقة، وتغطي مجالاً محدّداً من أطوال جزيئات الدنا (مثال: قطع الدنا الناتجة عن هضم دنا مزيج الفيروسين لامبدا و fX174 والذي يعطي قطعاً

		ذات أطوال من 89 إلى 14321 زوج نكليوتيدي)، والتي تساعد -من خلال المقارنة- في التحديد الدقيق للوزن الجزيئي لقطع الدنا المحمَّلة بموازاتها على هلامة الآجاروز والمعرّضة للرحلان الكهربائي.
مؤشّر وزن جزيئي	Molecular weight marker= Molecular weight standard	هو مزيجٌ من قطع الببتيدات أو البروتين أو الأحماض النووية ذات كتلةٍ جزيئيّةٍ معروفة، ويُستخدم لتقدير الوزن الجزيئي للبروتينات أو الأحماض النووية مجهولةِ الوزن والُمحمَّلةِ بموازاتها على هلامةٍ يتمّ تعريضها لعملية الرحلان الكهربائي.
مؤشر/ معيار	Parameter	قيمة أو قياس يختلف حسب الظروف، ويُستخدم كمرجع لتقييم حالة ما أو عملية ما.
مؤشر/دليل الانتخاب	Selection index	طريقةٌ للانتخاب الاصطناعي، يتمّ فيها انتخاب العديد من الصفات المفيدة في وقت واحد أولاً، ثمّ تعيين قيمةٍ لكلّ صفةٍ سيتمّ انتخابها (أهمية الصفة).
مؤشر/واسم الدنا	DNA marker	مقاطع دنا خاصة معزولة أو تمّ التعرّف عليها، مثل القطع الناتجة من الهضم بأنزيمات التحديد، أو مؤشّرات الـ RAPD أو مؤشرات التوابع الدقيقة، بالإضافة لمقاطع أخرى يمكن استخدامها كمسابر أو تتبعها بتحليل جزيئي أو جزيئي/وراثي.
مؤشّرات / مورّثات مرتبطة	Linked genes/markers	مورثاتٌ و/أو مؤشراتٌ تتوضّع بأمكنةٍ قريبةٍ من بعضها على الصبغي، بحيث تُوَرّث مع بعضها بنسبة 80% أو أكثر من الحالات.
مؤشرات الأسلاف	Ancestry Markers	يمكن أن تقدم مؤشرات الأسلاف معلومات عن أصل الجماعة أو الفرد بسبب تكرار صفة مميزة لقرين محدد في بعض الجماعات.
مؤشرات التعبير المورّثي	Gene expression markers	جزيئات أو نتائج (مثل موت الخلايا المُبرمَج) يمكن قياسها كدليلٍ على تعبير المورّثة في تحليل التعبير المورّثي.
مؤشرات مساعدة بالانتخاب	Marker-assisted selection (MAS)	استخدام مؤشرات الدنا لتحسين الاستجابة للانتخاب في عشيرة ما (مجتمع ما)، حيث ترتبط المؤشرات ارتباطا وثيقاً بواحد أو أكثر من المواقع المستهدفة، وغالباً ما يكون موقعاً لصفة كمية.
مؤشرات وراثية من مقاطع الدنا البسيطة المتكررة	Simple sequence repeat (SSR) genetic markers	انظر Simple sequence repeat (SSR) DNA marker technique.
موضعي، في الموقع، في موضعه	*In situ*	في الموقع أو في المكان الأساسي، مثل التهجين الجزيئي بالموقع، والذي يتمّ فيه ارتباط مسبرٍ مع الدنا المكمّل له (أي التهجين) وهو في مكانه الأصلي على الصبغي.
مُوقِّع	Signatory	الطرف الذي يوقع وثيقة بشكل شخصي أو من خلال وكيل، وبالتالي يصبح طرفاً في اتفاق.
موقع A (موقع الأمينوآسيل)	A-Site	انظر Aminoacyl site.
موقع Dcm	Dcm site	يتمّ التعرّف على المقاطع CCCAGG35' أو CCCTGG35' بواسطة أنزيم Dcm مثيلاز.
موقع SI على الخريطة	S1 mapping	طريقة لتوصيف التعديلات التي تحصل على الرنا بعد نسخه (نزع الإنترونات.. الخ) وذلك عن طريق تهجين الرنا مع الدنا مفرد السلسلة ومن ثم معالجته بأنزيم القطع (نكلياز S1).
موقع ارتباط	Binding site	بشكل عام، هو مقطع محدّد من جزيئة الدنا والذي يمكن لبروتين معيّن أن يرتبط به. وبشكل محدّد، هو مقطع نكليوتيدي محدّد من جزيئة الدنا، يتعرّف عليه أنزيم التحديد ويقطع الجزيئة عنده.
موقع ارتباط البادئة	Primer binding site (PBS)	هو مقطعٌ مجاورٌ للتكرارات الطويلة الطرفية عند النهاية 5' للفيروسات القهقرية أو العناصر المتنقّلة المعكوسة، المكمّلة للنهاية 3' للرنا الناقل؛ يُنتِج الارتباط بين الرنا الناقل وموقع ارتباط البادئة موقعاً لأنزيم النسخ العكسي.
موقع ارتباط الجسم المضاد	Paratope	المرادف: Antibody binding site.
موقع ارتباط الجسم المضاد	Antibody binding site	تطلق على ذلك الجزء السطحي من الجسم المضادّ (Ab) الذي يربطه (يصله) بمولّد الجسم المضاد (المُستَضدّ، Ag) المُحَدِّد. المرادف: paratope، ويقابله Epitope بالنسبة للمُستضدّ. انظر Complementarity-determining regions.
موقع ارتباط الجسيمات الريبية= مقطع شاين-دالغارنو	Ribosome binding site=Ribosome attachment site= Ribosome recognition	موقع ارتباط الجُسيمات الريبية على الرنا الرسول في بدائيات النوى والذي يتوضّع في بكتيريا القولون قبل شيفرة البداية AUG بما يعادل 3-11 نكليوتيد في المقطع القائد.

	sequence= Shine-Dalgrano sequence	
موقع ارتباط عامل النسخ	Transcription factor-binding site	مقطع أو قطعة من الدنا ضمن مجين الكائن الحي يتم التعرف عليها والارتباط بها من قبل عامل النسخ.
موقع الإدخال/ موقع التنسيل	Insertion site/ Cloning site	موقع قطع أنزيمي وحيد على جزيء الدنا الناقل، يتمّ فيه إدخال الدنا الغريب. يتم تحقيق ذلكَ من خلال معالجة كل من دنا الناقل والمُدْخَل بأنزيم تحديد (حصر داخلي) مناسب، ثم ربط الجزيئين المختلفين، حيث يكون لكليهما النهايات المتلاصقة ذاتها.
موقع الاستنساخ (ا التنسيل)	Cloning site	انظر Insertion site.
موقع الاندماج في الصبغي	Chromosomal integration Site	موقع صبغي يمكن إدخال دنا غريب فيه، وغالباً ما يحدث ذلك بدون التأثير في أيّ وظيفةٍ أساسية للكائن المضيف.
موقع التأشيب الفعال	Recombinational hot spot	هي منطقة من الصبغي يحدث فيها التأشيب (العبور والارتباط) بمعدل أعلى من النسب المتوقعة.
موقع التجربة	Trial site	المساحة التي تزرع فيها واحدة أو أكثر من التجارب الحقلية المقيدة لنفس النوع النباتي فمثلاً، ثلاث تجارب حقلية مقيدة على القطن، محاطة بمنطقة عزل مشتركة من 50 م، تشكل موقع تجريبي واحد.
موقع التحديد	Restriction site	المرادف: Recognition site.
موقع التعرّف (التحديد)	Cognate sequence= Recognition site	يعرف بشكل عام بأنّه: مقطعٌ نيكليوتدي محدّد من جزيئة دنا مزدوجة السلسلة يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّن ويقطع جزيئة الدنا عنده.
موقع التعرّف على الرنا الناقل	Cognate tRNA	جزيئة رنا ناقل يمكن التعرّف عليها وربطها وتحميلها بالحمض الأميني المناسب بفعل أنزيم أمينو-أسيل رنا الناقل سانتاز Amino-acyl-tRNA synthetase.
موقع التمييز/التعريف	Recognition site	مقطع نكليوتيدي (من 4-8 أزواج من قواعد آزوتية)، غالباً ما يكون متناظراً، أي يمكن قراءته من كلا الاتجاهين. وهو موقع يتعرف عليه أنزيم التحديد ويرتبط به، إن وجود مجموعات ميثيلية داخل موقع التحديد (التمييز-التعريف) يمنع بعض الأنزيمات من التعرف على المقطع وهضمه. المرادف: Restriction site، Recognition sequence.
موقع التوافق (التجميع)	Combining site	انظر Antibody binding site.
موقع الخروج	E Site	انظر Exit site.
موقع الخروج/المخرج	Exit site (E Site)	موقع الارتباط الريبوزومي في تحت الوحدة الريبوزومية الكبيرة، يحتوي على الرنا الناقل tRNA بعد تحرّره من الحمض الأميني قبل خروجه إلى السيتوبلازم.
موقع الصّفة الاقتصادية	Economic trait locus (ETL)	موقعٌ وراثي يؤثّر في صفةٍ تُساهم في الدخل.
موقع الصفة الكمية	QTL	أنظر Quantitative trait locus.
موقع الصفة الكمية	Quantitative trait locus (QTL)	موقع وراثي على الصبغي، ترتبط فيه تغيرات القرائن مع التغيرات التي تطال صفة كمية محددة، ويستدل على وجود مثل ذلك الموقع من الخرائط الوراثية.
موقع الطراز التزاوجي	Mating-type locus (MAT)	موقعٌ ورائي يُنظّم التوافق في التكاثر الجنسي لحقيقيات النوى.
موقع الفصل (القطع-الهضم)	Cleavage site	المقطع النيكليوتيدي على سلسلة الدنا الذي يتعرف عليه أنزيم التحديد ويقوم بتحطيم الروابط الداخلية (الفوسفاتية ثنائية الإستر) لنكليوتيدات محدّدة، لينتج قطعاً من الدنا ذات نهاياتٍ معروفة، والتي قد تكون نهايةً صادقة أو قابلة للتلاصق.
موقع القلنسوة	Cap Site	موقع على قالب الدنا حيث يبدأ النسخ، ويقابل النكليوتيد على النهاية 5' لمنسوخ الرنا، والتي تقبل القلنسوة ج (G cap).
موقع أمينو أسيل	Aminoacyl site; A-site	يرمز له اختصاراً (الموقع أ). وهو أحد موقعين على الجسيمة الريبية، وهو مخصص لتوضّع الرنا الناقل الحامل للحمض الأميني أثناء عملية تصنيع البروتين، أي يمكن أن ترتبط به جزئيات أمينو أسيل الرنا الناقل (tRNA Aminoacyl).
موقع بداية ترجمة محمول/ قابل للنقل	Portable translation initiation site (PTIS)	مقطعٌ من الدنا مزدوج السلسلة يحتوي خمسة قواعد لمقاطع شاين-دالغارنو Shine-Dalgarno (AGGAGGU5')، مع مقطع عديد الأدنين عند النهاية 3' محاطٍ بشيفرة بداية الترجمة ATG قبل مقطع Shine-Dalgarno بثمانية نكليوتيدات، تُعدّ هذه التشكيلة مثاليةً لبداية عملية الترجمة بشكلٍ فعّالٍ وصحيح، وتكون مثل هذه المواقع

		المحمولة محاطةً بمواقع تتعرّف عليها أنزيمات تحديدٍ معيّنة كي تسمح بربطها إلى ناقل تنسيل. من نواقل الترجمة في بدائيات النوى
موقع ترابط المانح	Donor junction site	الاتصال بين النهاية 5' لإكسون، والنهاية 3' لإنترون. انظر Acceptor junction site.
موقع ترابط المستقبل	Acceptor junction site	الربط بين النهاية (3') لإنترون (دخلون)، والنهاية (5') لإكسون (خرجون). انظر Donor junction site.
موقع تعريف لأنزيم اصطناع الرنا الناقل	Transfer RNA synthetase recognition site	مقطع في الرنا الناقل، يعمل كموقع ارتباط ويتعرف عليه أنزيم تصنيع الرنا الناقل، يحرض ارتباط حمض أميني معين مع النهاية 3' الحاملة للمقطع CCA من الرنا الناقل.
موقع تنسيل متعدد	Multiple cloning site (MCS)	انظر Polylinker.
موقع تنسيل متعدد	Polycloning site	انظر Polylinker.
موقع تنسيل متعدّد - موقع عديد الارتباط	Polycloning site= Polylinker= Multiple cloning site (MCS)	مقطعٌ نكليوتيدي صُنعي يحتوي على مواقع لعدّة أنزيمات تحديد، ولكن بواقع موقع واحدٍ لكلّ أنزيم، يُضاف لبعض نواقل التنسيل ممّا يجعلها قادرةً على إدخال الدنا الغريب من خلال أحد المواقع الأنزيمية المضافة لها.
موقع حفّازي	Catalytic site	يشار به إلى جزءٍ (موقع) من سطح جزيء الأنزيم (وعادة ما يكون صغيرً بالنسبة للإجمالي) والذي يكون ضرورياً لعملية التحفيز (وظيفة الأنزيم).
موقعٌ خالٍ من التباينات	Non-polymorphic site	موقعٌ على الدنا لا يحمل تبايناتٍ وراثيّة، أي لا يوجد سوى قرينٍ واحدٍ ضمن العينات أو المجموعة المدروسة.
موقع خالٍ من قواعد البيريميدين	Apyrimidinic site	موقع في الحمض النووي نُزع منه البريميدين.
موقع خال من قواعد البيورين والبيريميدين	AP site (apurinic/apyrimidinic site)	موقع ضمن الدنا لا يحتوي على قواعد البيورين والبيريميدين إمّا لسببٍ تلقائي أو ضررٍ في الدنا.
موقع دال على مقطع محدد	STS	اختصار لـ Sequence-tagged site.
موقع ربط الجسيمة الريبية	Ribosomal binding site	مقطع نكليوتيدي بالقرب من النهاية (5') لجزيء الرنا الرسول البكتيري، يسهل ربط الرنا الرسول إلى تحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة، ويسمى أيضا مقطع شاين دلجارنو (Shine-Delgarno sequence).
موقع ربط الرنا الناقل بالببتيديل	Peptidyl-tRNA Binding Site (P-Site)	موقع على الجسيمة الريبية يستضيف الرنا الناقل الذي يرتبط به الحمض الأميني التالي لسلسلة عديد الببتيد التي يزداد نموها.
موقع شديد الحساسية SI	S1 Hypersensitive site(SHS)	منطقةٌ صغيرةٌ في الكروماتين أكثر حساسيّةً لأنزيم SI المتخصّص بالدنا مفرد السلسلة، بما يعادل 50-100 ضعفاً مقارنةً بالمناطق المجاورة؛ تتوضّع هذه المناطق ضمن محرّضات المورّثات النشيطة وهي مواقع مفتاحيةٌ لعوامل النسخ.
موقع شديد الحساسية لأنزيم الـ DNase I	DNase I-hypersensitive site	أيّ منطقةٍ من الكروماتين بطول 50-200 زوج من القواعد الآزوتية، والتي تكون حساسيتها للهضم بأنزيم DNaseI أكبر بأكثر من مئة ضعف ممّا هي عليه في المنطقة المجاورة لها.
موقع عديد الأشكال	Polymorphic site	حدوث تنوّعٍ بدائلي (أليلي) في موقعٍ وراثي.
موقع للتوابع الدقيقة المتباينة شكلياً	Polymorphic microsatellite locus	المواقعُ الوراثية التي تحتوي أكثر من 10 ألائل (بدائل).
موقع متفارغ	Allosteric site	ذلك الجزء من جزيء الأنزيم، حيث يؤثر الربط غير التساهمي لجزيءٍ مستفعل ما في النشاط التحفيزي للأنزيم. انظر Ligand.
موقع محدد بمقطع نكليوتيدي	Sequence-tagged site (STS)	مقطع من الدنا وحيد وقصير (200-500 زوج قاعدي)، يمكن مكاثرته بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز وعليه فهو يدل على الموقع على الصبغي الذي تمت مكاثرته منه.
موقع مفرط الحساسية	Hypersensitive site	مناطق في الدنا شديدة الحساسية للهضم من قبل أنزيمات القطع الداخلية.
موقع مورّثة Dam	Dam site	المقطع النيكليوتيدي 'GATC-35'، الذي يتمّ التعرّف عليه من قبل الأنزيم Dam methylase.

موقع مورّثي	Gene locus	مكان مورّثةٍ محدّدة على الصبغي، أو على الخريطة الصبغيّة..
موقع نشيط	Active site	(1) موقع على سطح المحفز يحدث عليه النشاط. (2) موقع على سطح أنزيم ما يرتبط مع جزيء المادة.
موقع نوعي	Site-Specific	مصطلح يستخدم لوصف أية عملية أو أنزيم يعمل على مقطع محدد ضمن جزيئات الدنا أو الرنا.
موقع وراثي (الجمع Loci)	Locus (pl. Loci)	مَوضِع أو مَوقِع المورّثة على الصبغي، أو مَوضع زوجٍ نكليوتيدي على جزيء الدنا.
موقع وراثي لصفة اقتصادية	ETL	انظر Economic trait locus.
موقع وصل (تضفير) خفيّ	Cryptic splice site	مقاطع وصل متوضّعة ضمن منطقة الإنترون، يمكن استخدامها لوصل الرنا الرسول إذا تعرضت مناطق الوصل العاديّة لطفرةٍ ما أو حُذفت أو فَقدت وظيفتها، كما يمكن لهذه المقاطع أن تعمل أيضاً على إنتاج جزيئات رنا رسول مختلفة من جزيئة الدنا نفسها.
مول / جزيء غرامي	Mole	كمّيةٌ من المادّة لها وزن بالغرامات يساوي عددياً الوزن الجزيئي للمادّة، وتسمّى أيضاً وزن جزيئي غرامي؛ يحتوي المول 6023 × 10^{23} جزيئاً أو ذرَّةً من المادّة.
مولّد الاندماج	Fusogen	أيّ مادّةٍ تحرّض عملية اندماج خليّتين مع بعضهما.
مولد الجسم المضاد، مُستَضِدٌّ	Antigen	اختصاره Ag. (1) أيّ مادة غريبة مثل الفيروس، والبكتيريا، أو البروتين، التي تثير استجابةً مناعيّة من خلال تحفيز إنتاج الأجسام المضادة. (2) مركّب يثير استجابةً مناعيّة بواسطة تحفيز إنتاج الأجسام المضادة. عادةً ما يكون المستضد بروتيناً، وعند إدخاله في كائن حيّ فقاري فإنّه يرتبط بواسطة الجسم المضاد، أو مُسْتقبِل خلية تائية T.
مولد السم، الذيفان	Toxigenic	قدرة كائن ممرض على إنتاج مواد أو مركبات ضارة تؤثر في العائل.
مولد الشكل	Morphogen	مادة تحفز تطور الشكل أو البنية في الكائن الحي.
مُولّد للأنزيم	Zymogens	طلائع غير نشطة أنزيمياً لبعض الأنزيمات المحللة للبروتين. يعود عدم النشاط إلى احتوائها على قطعة زائدة من سلسلة الببتيد. يصبح هذا الأنزيم نشطاً بشكل طبيعي عند تحلل هذا الببتيد بواسطة أنزيم آخر محلل للبروتين.
مولد مادة مضادة T	T antigen	هو فوسفوبروتين (95 ك. دالتون) من الفيروس سيميان 40، له دور في بدء عملية تضاعف الدنا الفيروسي.
مولدة البيضة، أمهات البيض، منشأ البويضات الأولية	Oogonium	(1) خلية جرثومية في أنثى الحيوان، وفيها تنشأ البويضات بالانقسام الاختزالي. (2) عضو جنسي أنثوي عند الطحالب والفطور.
مونوكين	Monokine	اسم عام للبروتينات التي تطلقها الخلايا الأحادية للتأثير في خلايا أخرى ذات صلة بالاستجابة المناعية، وهي فئة فرعية من السيتوكينات.
مؤهّلة، كفوءة، مقتدرة	Competent	(1) خلايا بكتيرية قادرة على استيعاب جزيئات دنا غريب، فتتحوّل وراثياً، ويمكن تحديدها وراثياً، أو حثّها بالمعالجة الطبيعية. (2) الخلية المؤهّلة قادرة على التطوّر إلى جنين كامل الوظائف.
موئل حيوي/ بيئة حيويّة	Biotope	بيئة مُصَغّرة في مجتمع كبير.
مَوئل، مَحْيا، مَوطن، مَسكن طبيعي	Habitat	البيئة الطبيعيّة للكائن ضمن النظام البيئي. المكان في النظام البيئي حيث يعيش الكائن.
مئبر، متك	Anther	الجزء العلوي من السداة (المكونة من الخيط والمئبر)، ويمثل المئبر المحفظة المحتوية على حبّات الطلع والتي تعطي الأعراس المذكرة لاحقاً.
ميتالوثيونين	Metallothionein	بروتين وقائي يرتبط بالمعادن الثقيلة مثل الكادميوم والرصاص.
ميتوجين	Mitogen	مادة تجعل الخلايا تبدأ انقسامها الخيطي
ميتومايسين C	Mitomycin C	مضادٌّ حيويّ من بكتيريا *Streptomyces caespitosus*، يرتبط مع السلاسل المتكاملة بجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، مؤدياً بذلك لمنعها من التناسخ (التضاعف) والنسخ (إنتاج الرنا).
ميثيديوم	Methidium	صبغةٌ تُستخدم في عملية حجز الدنا.

ميثيل اينوزين	Methyl inosine	1-ميثيل الإينوزين، وهو قاعدةٌ آزوتية نادرة.
ميثيل جوانوزين	Methyl guanosine	قاعدةٌ آزوتية نادرة، سواءٌ 1-ميثيل غوانوزين أو N2-ثنائي ميثيل الغوانوزين.
ميثيونين-فورميل-N	N-formylmethionine (N-^{f}Met)	مشتقٌ من الحمض الأميني ميثيونين، يحمل مجموعة الفورميل على المجموعة الأمينية الطرفية، ويعمل كحمضٍ أميني بادئ بتصنيع سلسلة عديد الببتيد في البكتيريا، ولا يستطيع الدخول ضمن السلسلة والارتباط ببقية الأحماض الأمينة لكون المجموعة الأمينية لديه غير حرّة.
ميرستيم أولي	Pro-meristem	الميرستيم الجنيني والذي هو مصدر بدايات الأعضاء، أو الخلايا التأسيسية.
ميرستيم جانبي	Lateral meristem	مرستيم ينتج الانسجة الثانوية في النبات، مثل الكامبيوم الفليني والكامبيوم الوعائي
ميرستيم قمّي/ نسيج إنشائي	Apical meristem	منطقةٌ توجد في قمّة (طرف) كلّ فرع خضري أو جذرٍ للنبات والتي يستمر فيها انقسام الخلايا لإنتاج أنسجةٍ جديدةٍ لكلٍّ منهما. وتتمايز إلى منطقتين ثانويتين: (1) منطقة خارجية تدعى بالغلاف (tunica)، قوامها 1-4 طبقات من خلايا سِمَتها الإنقسام المتعامد (تنقسم الخلية بجدار يتعامد مع سطح الميرستيم) مما يزيد من مساحة سطوح هذه المنطقة. (2) منطقة تحت الغلاف تدعى بالجسم (corpus) وتنقسم فيها الخلايا بانقسامات غير منتظمة (في جميع الاتجاهات)
ميرستيم مبكر	Protomeristem	انظر Pro-meristem.
الميز (الديال) المتوازن (فرز بالانتشار الغشائي المتوازن)	Equilibrium dialysis	طريقةٌ لتحديد التفاعلات بروتين-بروتين، تُعرّض فيها الجزيئات متماثلة الحجم لعملية (الميز الغشائي Dialysis) والتي تستمرّ حتى الوصول لتراكيز متساوية على جانبي غشاء الميز.
ميزودرم	Mesoderm	الطبقة الجنينية الوسطى والتي تتكون في الجنين الحيواني المبكر، وينشأ عنها أجزاء مثل العظام والنسيج الضام.
ميزوفيل	Mesophile	كائن دقيق قادر على النمو في مجال من درجات الحرارة ما بين 20 إلى 50 °س، ويحدث النمو الأمثل غالبا عند درجة حرارة 37 °س.
ميزوفيل (نسيج وسطي)	Mesophyll	نسيج بارانشيمي يوجد بين طبقتي البشرة العليا والسفلى في الورقة.
ميسم	Stigma	الجزء المُستقبِل المتوضع بأعلى القلم، والذي تلتصق به حبات الطلع.
ميسيليوم (غزل فطري)	Mycelium (pl. Mycelia)	أجسام شبيهة بالخيوط تشكل الجزء الخضري من فطور الثالوس (Thallus fungi).
ميغا (مليون) دالتون	Megadalton (Mda)	ميغا دالتون واحد يعادل مليون دالتون.
ميغا (مليون) قاعدة	Megabase (Mb)	قطعة من الدنا طولها مليون قاعدة آزوتية (بحال دنا مفرد السلسلة) ومليون زوج من القواعد الآزوتية (دنا مزدوج السلسلة).
ميكروسوم (جُسَيم دقيق)	Microsome	الميكروسومات: أجزاءٌ من الغشاء مع الجُسيمات الريبية والأنزيمات التي تمّ الحصول عليها بعد طحن الخلايا حقيقية النواة وفصل الأجزاء الخلوية بالطرد المركزي.
ميكروسين	Microcin	هو عديد ببتيد صغيرٍ مكوَّنٍ من ثمانية أحماض أمينية (Acetyl-Met-Arg-Thr-Gly-Asn-Ala-Asp-X)، يثبّط تصنيع البروتينات عندما يكون الحمض الأميني الأوّل مرتبطاً بالأستيل، وX هي حمضٌ متغير.
ميكرومتر= ميكرون	Micron	وحدة قياس الأطوال الدقيقة، وتساوي جزءاً من ألف جزء من الميلليمتر ويرمز لها بـ m، تُستخدم بشكلٍ كبير في تحديد طول جزيئة الدنا (أو الرنا)، حيث أنّ كلّ 1 ميكرون= 3 كيلو قاعدي.
ميكوريزا	Mycorrhiza	الفطور التي تكون ارتباطاً مع جذور نباتات أكثر تطوراً، أو لها علاقة تكافلية معها.
ميلانين	Melanin	صبغة داكنة، يتم إنتاجها بخلايا متخصصة من البشرة، تسمى خلايا الميلانين.
ميلوما	Myeloma	سرطان بلازما الخلايا A plasma cell cancer.
ميلي كوري	Millicurie (miCi)	هي كميّة المادّة المشعّة التي تتولّد منها $3.7X10^7$ انتشارات (تلاشيات)/ثانية، وهي تساوي جزءاً من ألف من الكوري.
ميليتين	Melittin	ببتيدٌ موجودٌ بشكلٍ طبيعي في سمِّ النّحل.
مينيزيم	Minizyme	هو مقطعٌ نكليوتيدي قصير مُصنّع، له بنية رأس المطرقة ونشاط الريبوزيم.
ميو إينوسيتول	Myo inositol	انظر Inositol.

-ن-

ناتج التمثيل الضوئي	Photosynthate	الكربوهيدرات والمركبات الأخرى المنتجة بعملية التمثيل الضوئي.
نارينجين	Naringen	فلافونويد مضافٌ إليه مجموعة غلايكوزيل (فلافون)، يوجد بشكلٍ طبيعي في البرتقال والجريب فروت، وغيرها من الحمضيات.
ناشبة/هبتن	Hapten	جزيء صغير، ليس في حد ذاته مستضداً، ولكن كجزء من بنية أكبر عند ربطه ببروتين حامل، يمكن أن يعمل كمحدد للمستضد.
ناعور/ مرض النزف الدموي/ هيموفيليا	Haemophilia	اضطراب نزيف وراثي مرتبط بالجنس يستغرق فيه الدم وقتاً طويلاً حتى يتخثر، ويحدث نزيفاً غير طبيعي. يصيب هذا المرض الذكور في الغالب.
ناعور/ مرض النزف الدموي/ هيموفيليا	Hemophilia	لفظ آخر لكلمة Haemophilia.
ناقص التَنسّج	Hypoplastic	تراجعٌ في نمو النبات أو تطوّره (كالتقزم وإعاقة النمو في النباتات)، ناجم عن حالة غير طبيعية (كالمرض أو سوء التغذية).
ناقص المجموعة الصبغية	Hypoploid	الحالة التي يوجد فيها صبغي معين، أو جزء من صبغي أقل من العدد الطبيعي. العكس: Hyperploid.
ناقص المفعول	Hypomorph	طفرة تقلل من تعبير المورثة، ولكنّها لا تلغيه تماماً.
ناقل	Vector	(1) كائن (حشرة عادة) يحمل وينقل مسببات الأمراض. (2) جزيء دنا صغير الحجم (بلازميد، فيروس، بكتريوفاج، أو جزيء دنا مقطوع أو مصطنع) يمكن استخدامه لتوصيل دنا معين إلى داخل الخلية. ولابد أن تكون النواقل قادرة على التضاعف، وأن تحتوي على مواقع تنسيل لإدخال الدنا الغريب فيها.
ناقل CAT	CAT vector	أيّ ناقل تنسيل يحتوي على المورّثة المسؤولة عن إنتاج أنزيم كلورامفينيكول أسيل ترانسفيراز كمؤشّر انتخاب.
ناقل Honjo	Honjo vector	هو ناقلٌ مُشتقٌ (منحدرٌ) من ناقل التنسيل Okayama-Berg، يملك المحرّض SP6 لأنزيم تكثيف الرنا، يُستخدَم لتنسيل الدنا المكّمل ويقود تعبيره ضمن أنابيب الاختبار.
ناقل SP6	SP6 vector	أي ناقل تنسيل يحتوي محرض من البكتريوفاج SP6، مثل pSP64.
ناقل ا الدمج	Integrating vector	ناقل تم تصميمه لدمج الـدنا المستنسخ في الدنا الصبغي للمضيف.
ناقل إدخال	Insertion vector= Insertional vector	هو ناقلٌ مشتقّ (منحدر) من الطراز البري لناقل التنسيل، يحوي إمّا موقعاً واحداً لأنزيم التحديد أو مواقعاً وحيدة لعدّة أنزيمات تحديد محمولةٍ على قطعةٍ من الدنا (البولي لينكر- متعدّد الرابط)، يتمّ من خلال موقع التحديد قطع الدنا وإدخال قطعة الدنا الغريبة. يتوضّع موقع التحديد (هو موقع التنسيل أيضاً) بأغلب الحالات ضمن مورّثةٍ نشيطة، وأيّ إدخالٍ لقطعة غريبةٍ من الدنا فيها يؤدي إلى تعطيل عمل المورّثة.
ناقل إدخال مقطع نيوكليوتيدي	Sequence insertion vector	هو ناقل تنسيل، قادر على أدخال دنا غريب في موقع مورّثة معينة، مما يؤدي لخلل في تركيب مقطع الدنا الأصلي، منتجاً بذلك طفرة (مثال على ذلك، ايقاف نشاط المورّثة المستهدفة، حيث أن دخول مقطع دنا غريب ضمن مقطع المورّثة يؤدي لتعطيل عملها).
ناقل استبدال	Substitution vector= Replacement vector	هو ناقل تنسيل، مشتق من الطراز البري، يكون فيه زوج من مواقع التحديد يحيطان بقطعة من الدنا يمكن ان تستبدل بالقطعة الغريبة المدخلة (كما هو الحال بقطعة الدنا بالناقل لامبدا المعد للتنسيل).
ناقل استبدال مقاطع نكليوتيدية	Sequence replacement vector	هو ناقل تنسيل، يستبدل مقاطع دنا أصلية بمقاطع دنا خارجية (من مصدر آخر) مؤدياً بذلك لخلل في تركيب المقاطع النيكليوتيدية الأصلية مما يقود لظهور الطفرات.

ناقل استهداف	Targeting vector	ناقل تنسيل حاملا لمقطع من الدنا قابل للمشاركة في عملية التأشيب على موقع صبغي محدد في الخلية المضيفة.
ناقل آسِر للمحرّض	Promoter trap vector	هو ناقلٌ محوّرٌ يحمل مورّثةً دالّة.
ناقل إفراز (إفراغ)/ ناقل تعبير-إفراز	Excretion vector= Expression -secretion vector	ناقل تعبير مصممّ خصّيصاً ليُنهي بشكلٍ فعّال عملية النّسخ لقطعة دنا منسّلة، ومن ثمّ ترجمة الرنا الرسول وإفراز البروتين الذي ينتج عنه.
ناقل التعبير الفيروسي	Baculovirus expression vector (Bev)	طريقة لإنتاج معقدات بروتينية مؤشبة من مورثات حقيقيات النوى في المختبر. يتم إدخال الفيروسات العصوية المهندسة وراثياً (التي تصيب أنواع معينة من الحشرات) في خلايا حشرية مزروعة، حيث تعبر هذه الخلايا عن البروتين المؤشب.
ناقل الدنا	DNA vector	أداةٌ (مثل الفيروس) تُستخدم لنقل المعلومات الوراثية أو الدنا من خلية إلى أخرى.
ناقل الرنا	RNA vector	يتمّ نسخ ناقلِ الرنا من ناقل الدنا وتغليفه في جزيئاتٍ فيروسيةٍ قهقرية باستخدام البروتينات المُعبَّر عنها من الدنا المساعد. تصبح هذه الجزيئات قادرةً على إحداث العدوى، ويمكن استخدامها لعدوى خلايا أخرى أو لنقل مورّثاتٍ إلى الانسان.
ناقل العنصر المتنقل	Transposon vector	ناقل يستخدم في إدخال المورّثات إلى الخلايا الجسمية الحيوانية بالحقن الدقيق microinjection في أجنة الفقاريات أو الحيوانات اللافقارية يجب أن تحتوي هذه النواقل على مورّثة مسؤولة عن وظيفة الأنزيم ترانسبوزاز، ومورّثة انتخاب، والمورّثة المختارة.
ناقل الفاجميد التعبيري	Expression phagemide vector	هو ناقل فاجميد يسمح بالحصول على تعبير قطعةٍ من الدنا تمّ إدخالها في أحد مواقع التنسيل لديه.
ناقل الفوسميد	Fosmid	الفوسميد هو ناقل تنسيل، وهو عبارةً عن كوزميد مبنيّ على نسخةٍ واحدة من العامل F التي تسمح بتغليف قطع الدنا بحجم الكوزميد؛ وتكون هذه القطع ثابتةً جداً.
ناقل إندماجي	intergrative vector	هو أيّ ناقل تنسيلٍ لا يستطيع التناسخ الذاتي ضمن مُضيفه، ولكنّه يندمج بشكلٍ ثابت في مجين الخليّة المُضيفة. يمكن لهذا الناقل أن يُستخدم لنقل الدنا الغريب إلى الخلايا المُستهدفة ودمجه في مجينها.
ناقل باك مام	BacMam vector	فيروسات حشرية تستخدم لتصنيع نواقل تنسيل دنا، حيث يمكن من خلال هذه النواقل الحصول على تعبير المورّثة المنسّلة في حقيقيات النوى.
ناقل بعديد ربط فائق	Superpolylinker vector= Superlinker vector	هو ناقل تنسيل يحتوي قطعة ذات عدد مفرط من المواقع الأنزيمية يصل حتى 64 موقعاً مرتبين بالتتالي وراء بعضهم البعض، إضافة لأصل تناسخ ومورثات مؤشر تستخدم بالانتخاب، ومحرضات لإنتاج البروتين المندمج للمورّثة lacZa، ومنتج المقطع المنسل، أو انتاج الرنا ذو المعنى أو عديم المعنى من الدنا المدخل.
ناقل بكتيري	Bacterial vector	أيّ ناقل تنسيل يعمل في الخلايا البكتيرية.
ناقل بلازميد للخميرة	Yeast episomal vector (YEp)	ناقل تنسيل بلازميدي للخميرة *Saccharomyces cerevisiae* يحافظ عليه كجزيئة دنا نووي لصبغي إضافي.
ناقل بلازميدي EX	pEX vector	هو أيّ فردٍ من مجموعة النواقل البلازميدية التعبيرية، مُصمَّم خصّيصاً لغربلة تعبير نسيلات مكتبة الدنا المكمّل في بكتيريا القولون، ومن أجل تعبير البروتينات المُدمجة من أنزيم بيتا-جالاكتوزيداز.
ناقل تحرير البروتين البكتيري	BRP vector (Bacterial release protein vector)	ناقل بلازميدي يحتوي على مورثات يمكن انتخابها من خلال مؤشرات ومورّثة لتحرير البروتين البكتيري. يزيد هذا البروتين من نفوذية الغلاف الخارجي لخلايا بكتيريا القولون (*E. coli*).
ناقل تحوير	Transformation vector	هو ناقل تنسيل يؤدي نقله وتعبيره في الخلية المضيفة لتحوير هذه الخلية واستمرار تكاثرها ونشوء الأورام (كما بحال النواقل ناقل صائد المحرض، الناقل المزدوج، الناقل الفيروسي العكوس.... الخ).
ناقل تعبير	Expression vector	ناقل تنسيل مُصمَّم بشكل يجعل من الممكن بعد إدخال جزيء الدنا، يتم نسخ تسلسله المشفر، وترجمة الرنا الرسول. توضع المورثة المنسلة تحت سيطرة تسلسل محرض لبدء النسخ. وغالباً ما يكون لها أيضا تسلسل لوقف (إنهاء) النسخ عند نهايتها.
ناقل تعبير pUR	pUR expression vector	هو أيّ ناقل تعبيرٍ من مجموعة البلازميدات ذات الطول 5,2 كيلو قاعدة، مُصمّمٌ للحصول على تعبير المورّثات المُدمجة lac-Z في بكتيريا القولون؛ يحتوي كلٌّ من هذه البلازميدات على قطعةٍ من الدنا متعدّدة مواقع التنسيل (تتعرّف عليها أنزيمات التحديد XbaI ،PstI ،SalI ،HindIII ،BamHI ،ClaI) في مجالات القراءة الثلاثة عند النهاية '3 للمورّثة lac Z؛ يتمّ تفعيل هذه المورّثة بالمحرّض UV5، يسمح إدخال

		مقطعٍ من الدنا المكمّل في موقع التحديد المناسب بالحصول على التعبير الممثّل بالبروتين المدمج المكوَّن من بيتا-جالاكتوزيداز والببتيد المشفَّر له في الدنا المكمّل.
ناقل تعبير في الخميرة	Yeast expression plasmid	ناقل بلازميدي في الخميرة يحتوي على محرض قوي مرتبط بمجال قراءة مقاطع الدنا الغريبة ذات التعبير الغزير في الخلايا المضيفة.
ناقل تعبير في الفيروسات العصوية	Baculovirus expression vector	يستخدم هذا الناقل في نظام التعبير المورثي المعتمد على النواقل الفيروسية في حمل مورّثة جديدة إلى خلايا الحشرات لتحريضها على إنتاج البروتين المطلوب.
ناقل تعبير قابل للتحريض	Inducible expression vector	هو ناقل تنسيلٍ (مثل الفاج أو البلازميد) تمّ انشاؤه خصّيصاً لإتمام عملية النسخ لأيّ قطعة دنا مُنسّلةٍ ولترجمة الرنا الرسول الذي تُنتجه عندما يتمّ تنشيط المحرّض المرتبط بها.
ناقل تعبير نباتي	Plant expression vector	هو ناقل تنسيلٍ بلازميدي، مُصمَّمٌ خصّيصاً كي يُنهي بكفاءةٍ عملية نسخ قطعةٍ من الدنا المُنسَّل، وترجمة الرنا الناتج في الخليّة النباتية المُستهدَفة.
ناقل تعبيري في الفيروسات العصوية	BEV	انظر Baculovirus expression vector.
ناقل تناسخيّ (تضاعفيّ)	Replicative vector	هو أيّ ناقل تنسيلٍ يحرّض عملية تضاعف الدنا الخاصّ به ذاتيّاً.
ناقل تنسيل	Cloning vector	جزيء دنا صغير ذاتي التضاعف (وعادةً ما يكون بلازميداً أو صبغي دنا فيروسي) يُدخَل إليه دنا غريب خلال عملية تنسيل (استنساخ) المورثات أو غيرها من تسلسلات الدنا المرغوبة. وبوسعه حمل الدنا المُدخل، والاستقرار في الخلية المُضيفة. المرادف: Cloning vehicle.
ناقل تنسيل Bluescript	Bluescript®= Bluescribe®	الاسم التجاري للناقل فاجميد المتعدد الوظائف، ذي الوزن الجزيئي 3000 قاعدة آزوتية (3000 نكليوتيد)، والذي يحتوي على دنا بلازميدي ودنا من الفاج مفرد السلسلة معاً، مع رابط متعدّد مواقع تنسيل (بولي لينكر) متوضّعة ضمن المورّثة lac Z.
ناقل تنسيل P1 (باكميد)	P1 cloning vector (Pacmid)	هو ناقل تنسيلٍ، مُشتقٌ من الفاج P1 من بكتيريا القولون، يسمح بتغليف دنا غريبٍ يصل طوله حتى 100 كيلو زوج نكليوتيدي دون تداخلٍ مع وظائف الفاج، وبذلك يتفوّق على كلٍّ من الفاج لامبدا و الكوزميد بقدرته على تنسيل قطعٍ كبيرة.
ناقل تنسيل أوكاياما - بيرغ	Okayama-Berg cloning vector	هو ناقل تنسيلٍ مُشتقٌّ من البلازميد pB322، ومُصمَّمٌ خصّيصاً لإجراء عملية تنسيلٍ للدنا المكمّل وفق طريقة Okayama-Berg؛ يتمّ ذلك بالبدء بهضم جزيئة الناقل pB322 بأنزيم التحديد KpnI، ثمّ ربط ذيلٍ من عديد الثيامين Oligo (dT) إلى نهايتي الجزيئة باستخدم أنزيم الترانسفيراز النهائي، يتمّ بعدها إجراء عملية هضمٍ أنزيمي ثانيةٍ بالأنزيم HpaI والتي تسمح باستبعاد ذيل الثيامين من جهةٍ واحدةٍ فقط، وتترك الجهة الأخرى لتقترن معها جزيئة الرنا الرسول الحاملة لذيل الأدنين من خلال التكامل النيكليوتيدي.
ناقل تنسيل بلازميدي	Plasmid cloning vector	هو أيُّ بلازميدٍ مصممٍ ليسمح بتنسيل دنا غريبٍ من خلال تقنيات الدنا المؤشَّب؛ وتكون النواقل البلازميدية المفضّلة ذات مجينٍ صغير، وتحتوي على مورّثةٍ تُستخدم كمؤشّر انتخاب (مثال: مورّثة مسؤولة عن إعطاء المقاومة لمضادّ حيويّ)، ومورّثةٍ أخرى مؤشّرٍ قابلةٍ للمتابعة (كالمورّثات المسؤولة عن أنزيم معيّن يمكن متابعة تعبيره)، وموقعٍ وحيدٍ لأنزيم التحديد أو قطعة دنا تحمل مواقعاً وحيدةً لعدّة أنزيمات تحديد.
ناقل تنسيل فاجي	Phage cloning vector (Phage vector)	هو ناقل تنسيلٍ مشتّقٌ من البكتريوفاج.
ناقل تنسيل في الخميرة	Yeast cloning vector	مجموعة مصممة من نواقل التنسيل البلازميدية تحتوي على عناصر تنظيم تعمل في خلايا الخميرة.
ناقل تنسيل مشتقّ من البكتريوفاج لامبدا	Lambda phage-derived cloning vector	هو أيّ فردٍ من مجموعة فاجات لامبدا المُعدّلة، والتي تعمل كنواقل إدخالٍ أو استبدالٍ في تجارب تأشيب الدنا.
ناقل تنسيل نباتي	Plant cloning vector= Plant cloning vehicle	هو أيّ ناقل تنسيلٍ مُصممٌ لإدخال دنا غريبٍ ضمن مجين نباتٍ معيّن، قد تعتمد مثل هذه النواقل على البلازميد Ti من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، أو دنا الفيروسات النباتية.
ناقل تنسيل يعتمد على العناصر المنتقلة	Transposon-based cloning vector	ناقل تنسيل يحتوي عناصر متنقلة يمكن تنسيل مورّثة غريبة فيها بعد وصول العنصر المتنقل مع المورّثة إلى مجين الخلية المضيفة يمكنه أن ينتقل لمواقع متعددة في المجين المستقبل

ناقل ثنائي المحرّض= ناقل ثنائي الاتجاه	Dual promoter vector= Bidirectional vector= Gemini vector= Twin vector	ناقل لنسخ المورّثات المُنسّلة مخبرياً، يتكوّن من مُحرّضَيْ فاج، يحدَّان مقطع دنا يحوي مواقع وحيدة لعدّة أنزيمات تحديد، وباتجاهٍ مختلف، أيّ قطعة دنا تدخل بأيّ موقعٍ أنزيمي يمكن أن تُنسخ إلى رنا ذي معنى أو عديم المعنى.
ناقل ثنائي الوظيفة	Bifunctional vector	انظر Shuttle vector.
ناقل خطي	Linearized vector	دنا حلقي مغلق تساهمياً (عادةً البلازميد)، يتم فتحه عن طريق هضمه بأنزيم تحديد لتحويله إلى الشكل الخطي. يتم بعملية التنسيل الجزيئي ربط الدنا المراد تنسيله مع ناقل خطي ثم معاملته بأنزيم الربط لجمع القطعتين مع بعضهما البعض ولتحويل جزيء الدنا الهجين الناتج (المؤشب) إلى جزيئة حلقية.
ناقل ذاتي التنسيل	Autocloning vector	ناقل هجين، مكوّن من مقاطع من ناقلَيْ تنسيل هما: آكل الجراثيم لامبدا (البكتريوفاج) والفيروس M13، فيجمع بذلك ميزات الناقلين معاً.
ناقل ذو نهاية مقطوعة	Split end vector= SEV system	نظام ناقل تحوير وراثي بالنباتات، يكون فيه مقطعي حدّي (طرفي) الدنا T موجودين في بلازميدين منفصلين يتشاركان في منطقة متشابهة بينهما، تسمح لهما بالاندماج المترافق ليشكلان ناقل، مزال منه القطعة الحاملة للمورثات المحدثة للأورام، يمكن انتخابه.
ناقل سريع التضاعف	Runaway replication vector= Runaway plasmid	هو بلازميدٌ تكون فيه عملية تضاعف الدنا مراقبةً ومتحكَّماً بها بشدّة (مضبوطة)، وتنخفض شدّة هذه المراقبة بارتفاع درجات الحرارة عن حدٍّ معيّن.
ناقل صائد الإكسون	Exon trap vector	هو ناقلٌ مكّوكي قادرعلى التناسخ كبلازميد في خلايا بكتيريا القولون وكفيروسٍ تقهقري ناقص في خلايا الثدييات.
ناقل صغير	Vectorette	مقاطع نكليوتيدية صنعية قصيرة نحتوي على منطقة مركزية تحمل بعض الأخطاء باقتران السلسلتين، ينتج عنها وجود سلسلة منفردة بمنطقة من الدنا بشكل جزئي، ترتبط هذه المقاطع بقطع من الدنا المجيني، باستخدام أنزيم ربط الدنا DNA Ligase، وتخدم كمقاطع مكملة مفتاحية للاقتران بين بادئة التفاعل التسلسلي للبوليميراز والدنا المجيني.
ناقل فائق الشراسة	Supervirulent vector	هو ناقل مشتق من الناقل البلازميدي Ti الثنائي، مكون من قطعة دنا T-DNA تحتوي على بلازميد Ti مع منطقة vir فائقة الشراسة، وبلازميد مساعد تكون منطقة الشراسة فيه طبيعية، يؤدي استخدام هذا الناقل فائق (مفرط) الشراسة لزيادة واضحة في كفاءة عملية التحوير الوراثي في النباتات المستهدفة.
ناقل فيروسي	Viruliferous	كائن ناقل (عادة، الحشرات)، يحمل الفيريون وينشر الفيروسات من مضيف إلى مضيف بوسائل ميكانيكية.
ناقل كوزميدي ثلاثي الجديلة	Triple helix cosmid vector	ناقل التنسيل الكوزميد، بطول 7.6 كيلو زوج قاعدي، يحتوي نوعين مختلفين من الدنا يشكلان مقاطع (ثلاثية المواقع THBS)، أحدى السلسلتين غنية بالبورينات والثانية غنية بالبيريميدينات، بالاضافة لموقعين متطابقين cos، وأصل تناسخ، ومورثات تستخدم كمؤشر للانتخاب، ومحرضات، لأنزيمات تكثيف الرنا T3 و T7، تحيط بموقع تحديد للأنزيم BamHI، ومواقع متخصصة لأنزيمات تحديد متعددة، يمكن استخدام نواقل الكوزميد ثلاثية السلاسل بإنشاء المكتبات المجينية.
ناقل لامبدا T4 الهجين	T4 Lambda hybrid vector	ناقل هجين ينسل قطعة من الدنا الغريب تتجاوز 160 كيلو زوج نكليوتيدي، ويمكن تغليفه في رأس الفاج T4 مخبرياً ويكون قادراً على تشكيل هالة شفافة بدءاً من خلايا بكتيريا القولون المناسبة.
ناقل للثدييات	Mammalian vector	هو أيّ ناقل تنسيلٍ يعمل في خلايا الثدييات.
ناقل لوريست (ناقل كوزميدي)	Lorist vector	ناقل تنسيلٍ كوزميدي، يسمح بعزل قطعةٍ كبيرةٍ من مجينات حقيقيات النوى. يحتوي هذا الناقل على أصلِ تناسخٍ من البكتريوفاج لامبدا، ومُحرّضَين قويين مقابلين ويحيطان بموقع تحديدٍ واحد، ومورّثة تُستخدم كمؤشّرٍ لانتخاب النسيلة المؤشّبة.
ناقل محصور	Containment vector	أيّ مجموعةٍ من مجموعات نواقل التنسيل المخرّبة وراثياً، والقادرة على الاستمرار في خلايا بكتيرية مضيفة مخبرية محدّدة فقط وليس في خلايا الطراز البرّي للمضيف؛ يتمّ تصنيع واستخدام مثل هذه الأنواع من النواقل لتجنّب انتقال الدنا المحوّر وراثياً خارج مخابر تقنيات المورّثات، ويعدُّ ذلك جزءاً مهمّاً من إجراءات الأمان الحيوي.
ناقل مدمج	Cointegrate vector	نوعٌ من النواقل المستخدمة في البكتيريا أغروباكتريوم لتحوير النبات وراثياً. يحمل هذا الناقل كلّاً من قطعة الدنا المنقولة T-DNA، ومورثات االشراسة على البلازميد نفسه. تكون هذه النواقل خاليةً عادةً من المورّثات المسبّبة للأورام، وتحمل مورثين

		مؤشرتين للانتخاب في كلٍّ من النبات والبكتيريا، إضافةً إلى المورّثات المرغوب بنقلها إلى النبات.
ناقل مزدوج المواقع القابلة للتلاصق	Double cos-site vector	الكوزميد (ناقل التنسيل) ولكنّه يحتوي على موقعين cos، حيث يؤمّن الموقع الثاني الإضافي تجنّب تغليف عدّة جزيئات متسلسلة من الكوزميد، دون الحاجة لمرحلة إزالة مجموعة الفوسفات من دنا الناقل.
ناقل مزدوج النسخ	Double-Copy Vector	استغلال خاصيّةٍ عند الفيروسات العكسية حيث تُضاعف التكرارات الطرفية الطويلة 5' LTR السلاسل الموجودة في المنطقة U3 للنهاية الطرفية الطويلة 3' LTR في كلّ دورة تضاعف. وقد اعتمد على هذه الخاصيّة في تصميم نواقل تعبّر عن نسختين من المورّثة المرغوبة في الفيروس الأوّلي الناتج.
ناقل مسبر المحرّض	Promoter probe vector	هو ناقل تنسيلٍ يحتوي مواقع تنسيلٍ مناسبة، متوضّعةٍ قبل المورّثة، الدالّة الخالية من المحرّض، عند النهاية 5' (كما في مورّثة بيتا- جلوكورونيديز البكتيريّة)، وعليه، فإنّ أيّ قطعة دنا غريبةٍ تملك عناصر محرّضةٍ تُدخَل وتُنسَّل ضمن هكذا ناقلٍ ستقودُ تعبير المورّثة الدالّة.
ناقل مسبر المنهي	Terminator probe vector	ناقل تنسيل بكتيري يسمح بكشف مقاطع نكليوتيدية تعمل كمقاطع انهاء النسخ.
ناقل مكوكي (ثنائي الوظيفة)	Shuttle vector	هو ناقل بلازميدي يحتوي على مقاطع من الدنا تسمح بانتخابه وبتناسخه ذاتياً بنوعين مختلفين من الكائنات وعلى ذلك يمكن استخدامه لنقل المورثات من أحدهما للآخر. المرادف: Bifunctional vector.
ناقل مكوكي بين الخميرة وبكتيريا القولون	YES	يعد الناقل المكوكي للخميرة من أكثر أنواع النواقل المكوكية شيوعاً. يملك هذا الناقل مكونات تسمح بتضاعفه في خلايا الخميرة وفي خلايا بكتيريا القولون. تتضمن المكونات الخاصة ببكتيريا القولون؛ منشأ تضاعف، ومؤشر انتخاب (على سبيل المثال مقاومة مضاد حيوي، بيتا لاكتاماز، بيتا غالاكتوزيداز). بينما تتضمن المكونات الخاصة بالخميرة؛ مقطع تضاعف مستقل، جسيم مركزي للخميرة، ومؤشر انتخاب في الخميرة.
ناقل مكوكي تعبيري	Expression shuttle vector	هو ناقل تعبير بلازميدي يسمح للمورثات المُدخلة فيه بالتعبير عن نفسها ضمن نوعين مختلفين من الكائنات (مثل خميرة الجعة من حقيقيات النوى، وبكتيريا القولون من بدائيات النوى).
ناقل منتحر= بلازميد منتحر	Suicide vector= Suicide plasmid	(1) أي ناقل تنسيل يحتوي على مورّثة تشفر لوظيفة مميتة لخليتها المضيفة، وعليه فإن الكائن المحور المستقبل لمثل هذا الناقل سيقتل حتماً، ولكن الكائن المحور بالبلازميد المنتحر الذي ادخلت إليه قطعة غريبة من الدنا محطمة للوظيفة المميتة، يستطيع الاستمرار بالحياة. (2) أي ناقل تنسيل يستخدم بتنسيل مقاطع من الدنا ونقلها إلى خلايا مضيفة، ويخضع لعملية تأشيب متشابهة مع الدنا الحلقي الموجود في الخلية المضيفة ويفقد بهذه الحالة وظائفه الحياتية، فلا يعد باستطاعته البقاء في الخلية المضيفة فيستبعد منها.
ناقل منزوع السلاح	Disarmed vector	أيّ ناقل تحويرٍ وراثي للنباتات معتمدٍ على البلازميد تاي TI (من بكتيريا الأجروبكتيريوم) استُبِعد منه جزء الـ T-DNA (منطقة الدنا المنقول) أو على الأقل ذلك الجزء الذي يحمل المورّثات المسبّبة للأورام.
ناقل موجه	Vector priming	تقنية خاصة لتنسيل الدنا المكمل، تسمح بتصنيع السلسلة الأولى من الدنا المكمل المرتبطة بناقل التنسيل
ناقل مورّثة	Gene taxi	مصطلحٌ مُستخدَمٌ في بعض مناطق العالم للإشارة للناقل الذي يحمل المورّثة إلى الكائن المُستَقْبِل ويُدخِلها في مجينه.
ناقل وسيط	Intermediate vector	هو ناقل تنسيلٍ بلازميدي صغير الحجم من بكتيريا القولون، يحتوي على مورّثةٍ تعمل كمؤشر انتخاب وتكون فعّالةً في الخلايا النباتية، وموقع تنسيلٍ وحيد لإدخال الدنا الغريب. ينقل الناقل البلازميدي المؤشّب (الذي استقبل قطعة دنا غريبة) من بكتيريا القولون إلى بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* بالاقتران. يتمّ في بكتيريا الأجروبكتيريوم خطوةٌ وحيدة من التأشيب التبادلي بين المناطق المتشابهة من البلازميد Ti الموجود أصلاً بالأجروبكتيريوم والناقل الوسيط القادم، تقود إلى اندماج البلازميد القادم ببلازميد الأجروبكتيريوم .
ناقل بالقطع الذاتي للريبوزيم	Ribozyme auto-cleavage vector	هو ناقل تنسيلٍ بلازميدي يُنتج كميّةً كبيرةً من جزيئات الرنا النوعيّة من خلال القطع الذاتي للريبوزيم؛ يتضمّن الناقل البلازميدي: موقع تنسيلٍ يتوضّع بين مقطعين يشفّران لجزيئتي ريبوزيم، ويحتوي الرنا المنسوخ بأنابيب الاختبار باستخدام البلازميد الحلقي مفرط الالتفاف؛ المقاطع من الدنا الغريب المُنسّل ومن الريبوزيم.

		يتمّ إنتاج كميّةٍ كبيرةٍ من الرنا المحتوي على مقاطع منسوخةٍ من الدنا المُدخَل من خلال القطع الذاتي المحرّض بالريبوزيمات.
ناقل/ حامل	Carrier	فرد متخالف اللواقح يحمل طفرة قرين متنحي تنطوي على حالة معيبة مختفية وراء وجود قرين طبيعي سائد. فيكون الشكل الظاهري طبيعياً، بيد أن هذا الفرد ينقل القرين المتنحي (المعيب) إلى نصف نسله.
ناقل/وسيط/ حاملة	Vehicle	(1) أية خلية مضيفة تسمح بتضاعف و/أو تعبير المورّثة الغريبة المنسلة. (2) أي ناقل تنسيل.
نانومتر	Nanometer (nm)	يعادل 10^{-9} م، ويُستخدم للتعبير عن أطوال الموجات الضوئيّة، أو المركّبات والأجهزة النانويّة المُستخدمة في مجال التقانة النانويّة.
النبات الأم	Mother plant	النبات المانح (العاطي). انظر Donor plant.
نبات الطّعْم	Stock plant	النبات الذي يكون مصدراً تُستأصل منه أجزاء (لأغراض زراعة الأنسجة). وينبغي المحافظة على مثل تلك النباتات للحصول على أكبر قدر ممكن من الطعم، والقطع ذو النوعية المثالية.
النبات المانح	Donor plant	انظر Ortet.
النبات المانح/الأولي	Ortet	النبات الذي تؤخذ منه النسيلة، النبات المانح.
نبات النهار الطويل	Long-day plant	نباتات تحتاج لفترات ليل قصيرة قبل بدء تحويلها من النمو الخضري إلى النمو التكاثري. انظر Short-day plant.
نبات النهار القصير	Short-day plant	نبات لا يزهر إلا إذا تم تحريضه على ذلك بتعريضه لفترة أو فترات من الظلام تساوي فترته الحرجة أو تزيد، ويوجد نباتات تتصف بأنها ذات النهار الطويل أو محايدة في طول النهار؛ يوجد اختلافات وراثية في الحساسية لطول النهار في كثير من أنواع المحاصيل.
نبات ذو أصل بري	Landrace	في مجال الموارد الوراثية النباتية، شكل مبكر ومزروع من أنواع المحاصيل، نطور من عشيرة برية، ويتألف عادة من خليط غير متجانس من الطرز الوراثية.
نبات عروسي (مشيجي)/ طور عروسي (مشيجي)	Gametophyte	طور في دورة حياة النباتات تحمل فيه الأعضاء المنتجة للأمشاج (خلايا تكاثرية أحادية الصبغية). فعند النباتات المزهرة تكون حبّة اللقاح هي المشيج الذكري، ويمثّلُ الكيسُ الجنيني المشيجَ الأنثوي.
نبات عروسي صغير	Microgametophyte	انظر Anther.
نبات عروسي كبير	Megagametophyte	النبات الذي يتطور من الأبواغ الكبيرة.
نبات مانح	Explant DONOR	النبات الذي يؤخذ منه نسيج الازدراع (النبيتة).
نبات محب للجفاف	Xerophyte	مشتق من اللغة اللاتينية، (نبات وجاف)، نبات مقاوم جدا للجفاف، متأقلم ويعيش في مناطق شديدة الجفاف.
نبات محظور	Prohibited plant	نباتاتٌ من جميع الأنواع المتوافقة جنسياً مع النبات المعدّل وراثياً تحت الظروف الحقلية، بما في ذلك النباتات التلقائية التي قد تظهر في المنطقة المعزولة حيث تُجْرى التجارب الحقلية المُقيَّدة.
نبات معلّق/هوائي/ فوقي	Epiphyte	نبات يعيش على سطح نبات آخر دون أن يكون متطفلاً عليه، وليس له جذور تصله بالأرض. كالطحالب والأشنيات.
نبات ملحي	Halophyte	نوع نباتي، يتكيف مع التربة التي تحتوي على تركيز ملح سامة لمعظم الأنواع النباتية وهي النباتات التي تتحمّل الملح حقاً، وتتمثّل آليتها الأساسية في ذلك بتخزين الملح الذي تمتصّه من التربة في الشعيرات. انظر Salt tolerance.
نبات وعائي	Vascular plant	أنواع نباتية تملك أنسجة وعائية منظمة.
نباتات تلقائية	Volunteer	تنبثق هذه النباتات من البذور الملقاة في الحقل أثناء موسم الحصاد، دون أن يكون المزارع قد قام بزراعتها.
نباتات محورة وراثياً	Transgenic plants	هي نباتات أدخلت إلى مجينها مورّثة أو أكثر من نوع آخر باستخدام طرائق الهندسة الوراثية.

نباتات معدّلة وراثياً محميّة ضدّ الآفات	Genetically modified pest protected plants (GMPP)	نباتاتٌ تمّت هندستها وراثياً لتصبح مقاومةً للآفات.
نباتي (متعلق بالنبات)	Phyto-	مقطع يسبق كلمات (في اللغة الإنجليزية) لها علاقة بالنبات.
نترات	Nitrate	شكل النيتروجين (الآزوت) الذي يمكن استخدامه مباشرة من قبل النباتات؛ وهو مكون أساسي في المخصبات غير العضوية.
نترات السيليلوز	Cellulose nitrate	اسم بديل للنيتروسيليلوز. انظر Nitrocellulose.
نَتْرَتَة	Nitrification	العملية الطبيعية التي يتم فيها أكسدة النيتروجين في النفايات النباتية والحيوانية لتعطي أولاً النيتريت ثم النترات بفعل ميكروبات التربة
نجوم نانويّة	Nanostars	جُسيماتٌ نانويّة مصنوعةٌ من الذّهب على شكل نجمة، عرضها حوالي 25 نانومتراً، وعلى سطحها 5-10 نتوءاتٍ، ممّا يزيد من سطحها.
النُخْط/ السائل السّلويّ (الأمنيوسي)	Amniotic fluid	محتوياتٌ سائلة توجد في الكيس السَّلويّ عند الحيوانات الفقارية الراقية، ويحتوي على خلايا جنينيّة، وليس به خلايا أُمُومِيَّة (من الأمّ).
ندبة الورقة	Leaf scar	الأثر الذي يبقى على الساق بعد انفصال الورقة عنه.
ندْفَة	Floccule	تجمّع كائن دقيق أو جسيم غرواني سابح داخل سائل أو طافٍ على سطحه. فعادةً ما يكون للوسط السائل الملوّث بالكائنات الدقيقة مظهراً سحابياً (ضبابي) ممّا يوضّح ظاهرة التلبُّد تلك.
نزع - إزالة	Stripping	تعبير يستخدم مخبرياً، يقصد به الاستبعاد الكامل للمسبر الموسوم بالعناصر المشعة من الدنا أو الرنا الهدف المثبت على غشاء النتروسللوز. يستخدم أيضاً لاستبعاد الأجسام المضادة الأولية والثانوية عن مولد الجسم المضاد المثبت على وسط معين.
نزع الأميد	Deamidation	تفاعل كيميائي يتم فيه نزع مجموعة أميد وظيفية من السلسلة الجانبية للحمض الأميني أسباراجين أوغلوتامين، أو تحويلها إلى مجموعة وظيفية أخرى (عادة يتحول الحمض الأميني أسباراجين إلى حمض الأسبارتيك أو حمض إيزو أسبارتيك).
نزع الكبريت	Desulphurization	انظر Biodesulphurization.
نزع المعادن	Demineralize	نزع المحتوى المعدني (أملاح، شوارد) من مادةٍ ما، ومن الماء بصفة خاصة. ويتمّ ذلك بطرائق عديدة: كالترشيح (التقطير)، والتحليل الكهربائي، والتبادل الشاردي. انظر De-ionized water.
نزع النيتروجين	Denitrification	عملية كيميائية لاختزال النترات في التربة إلى نيتروجين جزيئي ينطلق إلى الغلاف الجوي.
نزع الهالوجين	Dehalogenation	نزع ذرات الهالوجين (فلورين، كلورين، برومين، أيودين) من الجزيئات، وذلك خلال التحلل الحيوي عادةً.
نزع الهيدروجين	Dehydrogenation	تفاعل كيميائي يتم فيه نزع الهيدروجين من المركبات.
نزع مجموعة الأمين من الأحماض النووية	Deamination of nucleic acids	استبعاد مجموعات الأمين من السيتوزين والميثيل سيتوزين والغوانين والأدينين، ويتمّ ذلك سواءً بشكلٍ طبيعي أو صناعياً باستخدام محرّضاتِ الطفرات الكيميائية.
نزع مجموعة الفوسفات	Dephosphorylation	عملية استبعاد مجموعة الفوسفات من الجزيئات، وبشكلٍ خاص، هي عملية تحرير الفوسفات من النهاية '5 للأحماض النووية، كما باستخدام أنزيم الفوسفاتيز القلوي.
نزع ميثيل تأكسدي	Oxidative demethylation	نزع مجموعات الميثيل أنزيمياً من الدنا داخل الخلايا، عن طريق أنزيم إصلاح الدنا ديوكسيجيناز.
نزع/ إزالة الكبريت حيوياً	Biodesulphurization	نزع الكبريت العضوي وغير العضوي من الفحم بواسطة الكائنات البكتيرية والكائنات الدقيقة في التربة. فثمّةَ أنواع معيَّنة من البكتيريا تؤكسد مركبات الكبريت غير القابلة للذوبان لتُحيلها إلى كبريتاتٍ قابلة للذوبان، وبالتالي يمكن إزاحتها بواسطة البكتيريا. انظر Bioleaching.
نسب	Lineage	مجموعة من الأفراد مرتبطة بالنسب المشترك، أي المنحدرين من أصل واحد، على سبيل المثال، خط خلية في المختبر مشتق من خلية واحدة.
نسب (شجرة النسب)	Pedigree	جدول أو مخطط أو رسم تخطيطي يسجل أصل الفرد.

نسب، شجرة الخلية	Cell lineage	نموذج يشير إلى التاريخ التطوّري لنسيجٍ أو عضوٍ معيّن يعود إلى جنينٍ مخصب.
نسبة الإشارة إلى الضوضاء (التشويش)	Signal-to-noise ratio	استجابة يتم إنتاجها بشكل خاص مقارنة بمستوى الاستجابة عند عدم وجود محفز (نشاط) محدد.
نسبة الأوكسين إلى السيتوكينين	Auxin-cytokinin ratio	اتساق النسبة بين الأوكسين والسيتوكينين في أوساط زراعة الأنسجة النباتية. فالتباين في المقادير النسبية لهذين الهرمونين يؤثر في النمو النسبي للجذور والتكوينات الخضرية.
نسبة التخصيب	Enrichment percentage	رفع نسبة اليورانيوم-235 في اليورانيوم الطبيعي إلى 5.3% حتى يمكن استخدامه في مفاعلٍ نوويّ يعمل بالماء الخفيف.
نسبة التكرار	Repetition frequency	هو التكرار الذي يظهر فيه مقطعٌ نكليوتيدي معيّن في مجين خليّةٍ أحادية الصيغة الصبغيّة.
نسبة النواة إلى السيتوبلازم	Nucleo-cytoplasmic ratio	نسبة حجم النواة إلى حجم السيتوبلازم في الخلية، وهي عالية في الخلايا الميرستيمية (الجنينية)، ومنخفضة في الخلايا المتمايزة.
نسبة قواعد الأدنين والثايمين إلى قواعد الغوانين والسيتوزرين	(A+T)/(G+C) ratio	رقم مرجعي لمحتوى سلسلتي الدنا من القواعد الأزوتية.
النسخ	Transcription	تصنيع جزيء رنا من قالب من الدنا عن طريق أنزيم تكثيف الرنا (بوليميراز الرنا).
نسخ بدون خلايا	Cell-free transcription	انظر *in vitro* transcription.
نسخ عكسي	Reverse transcription	تصنيع سلسلة الدنا المكمل اعتماداً على الرنا كقالب، ويتم ذلك باستخدام أنزيم النسخ العكسي.
نسخ عكسي موجّه الهدف	Target-primed reverse transcription	العناصر المنتشرة الطويلة LINEs هي مجموعة من العناصر المتنقلة الرجعية retrotransposons خالية من مكرر النهاية الطرفية terminal repeat long تنسخ إلى رنا رسول mRNA وتترجم إلى بروتين يعمل كأنزيم نسخ عكسي. يصنع أنزيم النسخ العكسي نسخة دنا مكمل لرنا العنصر المنتشر الطويل LINE الذي يدرج ضمن المجين في موقع جديد.
نسخ في المختبر(مخبرياً)	*In vitro* transcription	تصنيع الرنا من دنا في وسط خالٍ من الخلايا في أنابيب الاختبار. المرادف: Cell-free translation.
نسخ متباعد	Divergent transcription	تصنيع جزيئتين من الرنا بدءاً من بادئتين متباعدتين وباتجاهين متعاكسين.
نسخة أولية	Primary transcript	جزيء الرنا الناتج عن عملية النسخ قبل حدوث أية تعديلات اللاحقة للنسخ. ويسمى أيضاً رنا الرسول الأولي، في الخلايا حقيقية النوى.
نسخة دنا	Copy DNA	انظر Complementary DNA.
نُسْخَةٌ مَظْهَرِيَّة	Phenocopy	تغير بيئي غير وراثي في كائن حي يشبه صفة محددة وراثياً.
نسخة وحيدة	Single copy	مورثة، أو مقطع دنا يظهر مرة واحدة في المجين أحادي الصيغة الصبغية. تتصف العديد من المورثات البنيوية بأنها وحيدة النسخة.
نسغ	Sap	المحتوى السائل من خلايا نسيج الخشب واللحاء في النباتات. يشار إلى المحتوى السائل في الفجوة عمومًا باسم عصارة الخلية.
نسل الجيل الأول	First Filial generation (F1)	النسل الناتج عن تهجين أفرادٍ من سلالات أبويّة، وتكون أفراد الجيل الأول بدورها أبناءً لنسل الجيل الثاني.
نسل/ ذرية	Progeny	انظر Offspring.
نسل/ ذرية	Offspring	الأفراد الجديدة الناتجة عن عملية التكاثر الجنسي أو اللاجنسي.
نسيج	Tissue	مجموعة من الخلايا ذات بنية متشابهة، تؤدي أحيانًا وظيفة خاصة.
نسيج ازدراع (نبيتة)	Explant	جزء من نبات تم استئصاله وتطهيره وتحضيره للزراعة في وسط غذائي.
نسيج الخشب	Xylem	أنسجة معقدة متخصصة بنقل الماء والعناصر المعدنية من الجذور على أماكن التصنيع، كما تعمل كنسيج داعم، وخاصة الخشب الثانوي.
نسيج أولي	Primary tissue	نسيج تمايز من الميرستيم الأولي.
نسيج بارانشيمي عمادي	Palisade parenchyma	هي الخلايا المتطاولة التي تتوضع تحت طبقة البشرة العلوية للأوراق، وتحتوي على العديد من البلاستيدات الخضراء.

نسيج حُبَيْبي	Granulation tissue	خليطٌ من البروتينات والخلايا الناتجة عن نموّ الأرُومة الليفيّة التي تنتج عن الجرح.
نسيج دخيل/ غريب	Xenogeneic	مصطلح يشير إلى أعضاء مهندَسة وراثياً (مؤنسنة) لتقليل احتمال رفض الجسم البشري لها عند نقلها إليه بعد تنميتها في حيوان من نوع آخر.
نسيج مُنَظم	Organized tissue	نسيج يتكون من خلايا متمايزة طبيعياً.
نسيج وعائي	Vascular tissue	الأنسجة التي توصل الماء والمغذيات في جميع أنحاء الجسم النباتي، عند النباتات الراقية.
نسيج وعائي ثانوي	Secondary vascular tissue	نسيج وعائي (اللحاء والخشب) الذي يُكَوِّنه الكامبيوم الوعائي خلال النمو الثانوي في النباتات الوعائية.
نسيج يخضوري	Chlorenchyma	نسيج نباتي يحتوي على البلاستيدات الخضراء، ويشمل النسيج المتوسط للأوراق (الميزوفيل) وغيره من خلايا النسيج البرانشيمي.
نسيخ كولانشيمي/غَرَوي	Collenchyma	نسيج من الخلايا الحية، ويوجد بصفة خاصة في العروق الوسطى، وأعناق الأوراق. ويتميز بأن جدران خلاياه مدعّمة بسماكات متفاوتة من السيليلوز والهيميسيليلوز، ولكنّها لا تتخشب أبداً. وتوفر الكولنشيما دعماً ميكانيكياً للأعضاء الفتيّة غير المتخشّبة أو التي لا تعمّر طويلاً.
نسيلة	Clone	(1) مجموعة من الخلايا أو الأفراد المتطابقة وراثياً نتيجة: التكاثر اللاجنسي، وتربية الأقارب الكاملة للكائنات الحيّة، أو تشكل كائنات متطابقة وراثياً عن طريق الانتقال النووي. (2) مجموعة من النباتات المتطابقة وراثياً والمستمدّة من فرد واحد منتخب بطريقة الإكثار الخضري. (3) كفعل يعني المصطلح: "يستنسخ" أو يُنسِل، بمعنى يُدخل قطعة دنا داخل ناقل أو صبغي مضيف.
نسيلة (جزيء)	Clone (a Molecule)	إنتاج نسخ متماثلة تماماً من جزيءٍ ما بطرقٍ عديدة.
نسيلة (كائن)	Clone (an Organism)	مجموعة من الكائنات الفردية أو الخلايا المُنتجَة من خلية فردية واحدة عبر عملية لاجنسية ولا تنطوي على تبادل أو دمج في المادة الوراثية.
نسيلة Hop/ مقطع Hop/ نسيلة النهاية	Hop clone= Hop sequence= end clone	تعبيرٌ مخبري يُستخدم للدلالة على مقاطع الدنا المتوضّعة على نهاية قطع الدنا الكبيرة في المكتبة تحت المجينية التي يمكن استخدامها كمسابر لكشف مقاطع الدنا المتجاورة.
نسيلة النهاية	End clone = hop clone	لغة مخبريّة يُقصد بها مقاطع من الدنا متوضّعة على نهاية قطعةٍ كبيرة من الدنا المجيني، يمكن استخدامها كمسابر لتحديد المناطق المتجاورة على المجين.
نسيلة الوصل	Junction clone= Junction DNA clone	أيّ مقطع دنا مجيني مُنسّل يحتوي مقطعين (أو أكثر) متجاورين، في حين أنّهما كانا منفصلين عن بعضهما في موقعهما الأصلي على المجين.
نسيلة بروتوبلازمية	Protoclone	نبات متجدد مشتق من زراعة البروتوبلاست أو مستعمرة مفردة مشتقة من البروتوبلاست في الزراعة.
نسيلة دنا مكمل (متمّم)	cDNA clone	جزيء دنا مزدوج السلسلة تمت مكاثرته في ناقل، ويُستخدم كمسبر في تحاليل التعدد الشكلي لأطوال قطعة الحصر (RFLP)، وأيضاً كقالب لإنتاج تسلسلات صائد المقاطع المعبّر عنها (EST)، وكذلك في دراسات تعبير المورثات.
نسيلة عروسية	Gametoclone	نبات متجدد من زراعة الأنسجة، التي نشأت من الأنسجة العروسية (المشيجية).
نسيلة فرعية	Sub-Clone	طريقة لتقسيم جزيء دنا كبير منسل إلى قطع صغيرة، ثم يتم تنسيل كل منها بشكل منفصل.
النشاء	Starch	المادة الكربوهيدراتية الأساسية المخزنة في النبات. توجد بصفة خاصة في البذور (وإن كانت لا تقتصر عليها). وتُستخدم كمصدر للطعام والعلف، وفي العديد من الصناعات. يتكون النشاء من مجموعة كبيرة من عديد السكاريد المختلطة (غير المتماثلة) غير الذوابة في الماء، مكونة من نسب مختلفة من نوعي الجلوكوز متعدد الجزيئات (الأميلوز، والأميلوبكتين). يتفتت النشاء إلى سكريات بسيطة قابلة للتمثيل داخل الجسم بفعل أنزيمات الاميلاز (amylases).
نشاط إشعاعي	Radioactivity	النشاط الإشعاعي هو خاصّيّةٌ للانحلال النوويّ التلقائي، أو تواتر هذا الاضمحلال (الانحلال).
نشاط النجمة (نشاط إرتخائي)	Star activity	هو تغيير في دقة عمل بعض أنزيمات التحديد، حيث تقطع أغلب أنزيمات التحديد الدنا في مواقع التحديد الخاصة بها بدقة كبيرة، بشكل عام، ولكن بعض الأنزيمات تخفف من هذه الدقة تحت ظروف تفاعل غير مثالية (مثل: كمية كبيرة من الأنزيم،

المصطلح	English	التعريف
		درجة pH عالية، قوة شاردية ضعيفة، وجود الجليسرول ...) مما يؤدي لقطع الأنزيم بمواقع أكثر مما هو الحال بالظروف المثالية للتفاعل، فيقطع الدنا حتى ولو كان يحمل تبديلاً بنكليوتيد أو إثنين في الموقع الذي يتعرف عليه الأنزيم عادة.
نشاط مائي	Water activity (Aw)	قياس المياه الحرة أو غير المقيدة (على سبيل المثال، في المنتجات الغذائية المصنعة) المتاحة، والتي تؤمن نمو الكائنات الحية الدقيقة (التلف) و/ أو المحافظة على التفاعلات الكيميائية غير المرغوب فيها (على سبيل المثال، فساد المخبوزات الغذائية).
نشاط نوعي (متخصص)	Specific activity	وحدة أنزيم تعرّف بأنها عدد المولات من الركيزة المحوّلة إلى مُنْتج بواسطة تفاعل أنزيمي في وحدة الزمن تحت شروط محددة من الأس الهيدروجيني pH، وتركيز الركيزة، ودرجة الحرارة، وغيرها. يمكن أن يُعبّر عن وحدات نشاط الأنزيم المتخصص كالتالي: مولات المنتج التي أنتجت/دقيقة/مغ بروتين مستخدم (أو مول من الأنزيم المستخدم إذا كان المستخضر نقياً).
نشر (عرض) مكتبة المورّثات الفاجية	Display library = Phage display library	مكتبة مورثات، أنشئت باستخدام البكتريوفاج أو الكوزميد، وتحتوي على قطع مُدخلة مدمجة مع المورّثة المسؤولة عن تشكيل الغلاف البروتيني للفاج، وتسمح بكشف النسيلة المشفّرة لبروتينٍ على سطح الفاج.
نشر الضباب (التضبيب/ الرذاذ)	Mist propagation	نشر رذاذ من الماء للمحافظة على الرطوبة حول البادرات أو العقل التي لم تطور بعد جذوراً فعالة
نشر ذو حدين	Binomial expansion	احتمالية وقوع حدثٍ ما 0، 1، 2، ....، n مرّة من العدد n تعطى بالحدود المتعاقبة للتعبير(p + q) n، حيث أن p هي احتمالية وقوع الحدث وq= 1-p.
نشر مكتبة العاثية (الفاج)	M13 Phage display library	مجموعةٌ من نسيلات العاثية (الفاج) M13 تُستخدم في تقنية نشر العاثية، حيث تحمل قطع دنا مختلفة، وهي تقنيةٌ تتضمّن التنسيل في العاثية (الفاج) M13 والمستخدمة في تعريف البروتينات التي تتفاعل معاً.
نشوء أجنة من خلايا جسمية	Somatic cell embryogenesis	تمايز الأجنة الجسمية إما من خلايا النباتات المستأصلة (النشوء المباشر للجنين)، أو من الكالوس (كتلة خلايا غير متمايزة) المأخوذ من النباتات المستأصلة (النشوء غير المباشر للجنين). المرادف: Asexual embryogenesis.
نشوء الأعضاء	Organogenesis	بدء البراعم العرضية أو نموات جديدة أو الجذور من نسيج غير متمايز (الكالس) أو مرستيمي أو من الزراعة بأوساط معلقة. انظر Micropropagation ،regeneration.
نشوء الأعضاء، تكوّن/تشكّل الأعضاء	Morphogenesis	هو العملية البيولوجية التي تؤدي إلى تطوّر شكل الخليّة أو الأنسجة أو الكائن الحيّ؛ تتحكّم هذه العملية في التوزيع المكانيّ المنظّم للخلايا أثناء التطوّر الجنيني للكائن الحيّ.
نشوء الأنواع	Speciation	التمايز التطوري للأنواع الموجودة مسبقًا لتعطي نوعاً واحداً أو أكثر من الأنواع المميزة
نشوء الأورام	Oncogenesis	تتابع التغيرات الخلوية والوراثية التي تتراكم وتؤدي إلى نشوء الورم.
نشوء البيضة	Oogenesis	تكون (تشكل) ونمو البيضة في مبيض الحيوان.
نشوء الساق	Caulogenesis	نشوء الساق بتحريض الأفرع الخضرية على التطور بدءاً من نسيج الكالوس.
نشوء الطفرات بالرابط	linker mutagenesis= Linker scaning mutagenesis	هي عملية إحداث طفرةٍ في جزيئة الدنا الحلقية من خلال إدخال مقطع معيّن من الدنا يُسمى المقطع الموصول أو الرابط. يتمّ في البداية معاملة الدنا الحلقي بأنزيم DNaseI بظروفٍ تسمح بإحداث كسورٍ بمناطق عشوائية من جزيئة الدنا ممّا يؤدّي للحصول على مجموعة جزيئاتٍ خطّية من الدنا ذات النهايات المختلفة. يجري بعد ذلك ربط مقاطع دنا معروفةٍ مع تلك النهايات، وقطعها بأنزيمات التحديد التي تتعرّف على مواقع تحديدٍ موجودةٍ فقط على المقطع المُرتبط مُنتجةً بذلك نهاياتٍ طرفيةً مفردةً ومتكاملة تساعد على تحويل قطعة الـ DNA للشكل الحلقي. يتمّ بهذه الطريقة تجميع جزيئات دنا حلقية تحمل الطفرات (المُمثّلة بالمقاطع المرتبطة بها) على مواقع مختلفة، ويمكن تحديد مواقع الطّفرة على خريطة أنزيمات التحديد بسهولة.
نشوء الطفرات بالعناصر البينية	Interposon mutagenesis	هي طريقةٌ لإحداث طفرات الإدخال (الإضافة) في مواقع محدّدة من قطعة الدنا المُستهدَفة باستخدام العناصر البينية (Interposon).
نشوء أنثوي	Gynogenesis	التوالد العذري الأنثوي: بعد إخصاب البويضة، يتم التخلص من نواة الذكر ويمتلك الفرد أحادي الصيغة الصبغية (مولد عذرياً) مجين الأم فقط.

نشوء أنواع	Sympatric speciation	نشوء أنواع جديدة لدى عشائر تعيش في المناطق الجغرافية ذاتها أوفي المناطق المتداخلة.
نشوء حيوي	Biogenesis	نظريةٌ تنصّ على أنّ الكائنات الحيّة قد نشأت فقط من عضوياتٍ حيّة موجودة أصلاً في حياة سابقة، وهي عكس نظرية التكوين اللاحيوي القائلة بأنّه يمكن أن تنشأ الكائنات الحيّة عن أشياء لا حيّة، والتي ثبت عدم صحتها.
نشوء طفرات استبدال	Substitution mutagenesis	هو أي تغيير في المقطع النيكليوتيدي لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة نتج عن استبدال نيكليوتيد واحد بنيكليوتيد آخر (مثل السيتوزين بالثيامين).
نشوء طفرات إشباعي	Saturation mutagenesis	هي تقنيةٌ تهدف لإدخال طفراتٍ على زوجٍ واحدٍ من القواعد على المواقع الممكنة كافةً في قطعة دنا مُدخلةٍ في ناقل تنسيلٍ مناسب؛ يقود هذا الإشباع بالطفرات للحصول على مجموعةٍ من جزيئات الدنا المطفَرة، والتي يمكن استخدامها للتعرّف على أهميّة نكليوتيداتٍ معيّنة (أو زوج من النكليوتيدات) في الوظيفة الحيويّة التي تقوم بها قطعة الدنا.
نشوء طفرات بارتباط خاطئ لعديد النكليوتيدات	Oligo-mismatch mutagenesis	هي عملية إدخال طفراتٍ خاصةٍ بموقعٍ محدّد في جزيئة الدنا الهدف، يتمّ ذلك من خلال اقتران مقطعٍ نكليوتيدي قصير (7-20 نيكليوتيد) مُصمّمٍ خصيصاً ليكون متكاملاً مع المنطقة المرغوب تطفيرها مع وجود نكليوتيدٍ أو اثنين غير متكاملين.
نشوء طفرات بالإدخال	Insertional Mutagenesis	طفراتٌ تنشأ عن: (1) عنصرٍ وراثي نقّال يتوضّع بشكلٍ طبيعي في نقطةٍ معيّنة ضمن دنا الكائن. (2) قطعةٍ من الدنا يتمّ إدخالها بتقانة الهندسة الوراثية في موقعٍ معيّن ضمن دنا الكائن.
نشوء طفرات بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز	PCR mutagenesis (Polymerase chain reaction mutagenesis)	هي طريقةٌ معدّلة من الطريقة التقليدية لإحداث الطفرات الموجَّهة بمقطعٍ نكليوتيدي قصير، حيث تسمح بإحداث حذفٍ أو إدخالٍ او طفراتٍ موضعيّة على جزيئة الدنا المستهدفة بالتزامن مع المكاثرة من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
نشوء طفرات بالعناصر المتحركة	Transposon mutagenesis	هي طريقة لإحداث طفرات إدخال بشكل عشوائي في جزيئة الدنا المستهدفة باستخدام العناصر المتنقلة.
نشوء طفرات حلقات الانزياح	Displacement loop (D-) loop mutagenesis	إحداث حذوفاتٍ صغيرة في جزيئةٍ مزدوجة من الدنا الحلقي من خلال ربط مقطع نكليوتيدي مُصنَّع للمنطقة المراد حذفها. يقوم المقطع القصير تحت الظروف المناسبةً بتحريض إزاحةٍ للحلقة، وبعدها، يُعامل الدنا بأنزيم SI الذي يقوم بهضم الدنا مفرد السلسلة، فيستبعد المناطق غير المزدوجة ضمن الحلقة بالإضافة للمنطقة حيث ارتبط المقطع القصير. بعد نهاية المعاملة بأنزيم SI يتمّ إعادة تحويل الدنا الى دنا حلقي، فتنتج جزيئةٌ حلقية تحمل مقطعاً محذوفاً (بحدود 10 قواعد آزوتية) في مواقع تمّ تحديدها سابقاً من خلال تحديد نهاية المقطع المضاف.
نشوء طفرات خاصة بالموقع	Site-specific mutagenesis	تحريض طفرات، بتقنيات البيولوجيا الجزيئية، في واحد أو أكثر من نكليوتييدات معينة ضمن مقطع دنا مشفر محدد، بهدف انتاج أشكال متغيرة من منتجات المورثات، تستخدم لتحديد المواقع النشيطة من البروتينات ولهندسة البروتينات.
نشوء طفرات فجوات الاقتران غير الصحيح	Gap misrepair mutagenesis	إدخال طفرات في قاعدة آزوتية واحدة من جزيئة الدنا بواسطة أنزيم تكثيف الدنا I، من خلال إقحام قاعدة آزوتية مشابهة في مناطق محدّدة سابقاً؛ يتمّ بدايةً إحداث فجوةٍ مفردة السلسلة في جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، ثمّ ترميم هذه الفجوة بأنزيم تكثيف الدنا I الذي يستخدم النكليوتيدات الطبيعيّة في الترميم ولكن يكون مضافاً إليها ألفا-ثيونكليوتيدات ثلاثية الفوسفات (المُستخدم كمولّد طفرة).
نشوء طفرات في مناطق محدّدة	Region-specific mutagenesis	هو أيّ تغييرٍ في المقطع النيكليوتيدي لجزيئة الدنا مزدوج السلسلة، والذي نتج عن دخول أو حذف قطعٍ كبيرةٍ من الدنا.
نشوء مباشر للأعضاء	Direct organogenesis	تَكَوُّن الأعضاء بشكل مباشر على سطح الأنسجة المزروعة. ولا تشتمل تلك العملية على تكون الكالوس. العكس: Indirect organogenesis.
نشوء مباشر للجنين	Direct embryogenesis	تَكَوُّن أشباه أجنة في المزرعة على سطح الأجنة الملقحة أو الجسمية، أو الأنسجة المزروعة (جزء من الورقة، أو طرف الجذر، ...... الخ) بشكلٍ مباشر دون المرور بمرحلة الكالوس. العكس: Indirect embryogenesis.
نشوء مقرون/ تحوير أقارب	Cisgenesis	التحوير الوراثي لكائن بإدخال مورّثة (مورثات) من كائن متوافق معه جنسياً أو يقبل التهجين معه، وقد يكون من النوع نفسه أو نوع قريب منه.
نصف الحياة، فترة نصف العمر	Half-life (t1/2)	يُستخدم هذا المصطلح بشكلٍ عام للتعبير عن الفترة اللازمة لانخفاض نشاط مركّبٍ ما إلى النصف. فعلى سبيل المثال، فترة نصف الحياة لعنصر التريتيوم (H3) هي

المصطلح	Term	التعريف
		12.4 عام، وللكربون (C14) هي 53700 عام، في حين أنّها تساوي 14.3 يوماً عند الفوسفور (P32) و25.4 يوماً عند الفوسفور (P33).
نصف العمر الإشعاعيّ	Radioactive half-life	هي الفترة الزمنية التي ينخفض فيها عدد الذرّات المشعّة غير المستقرّة إلى النصف، وتختلف فترة نصف الحياة وفقاً للعنصر المشعّ)، فهي على سبيل المثال تساوي: 14.3 يوماً عند الفوسفور32 و87.1 عند الكبريت المشعّ-35 و12.46 سنةً عند التريتيوم.
نصف صبغي (الكروماتيدة- الصبيغي)	Half chromosome= Chromatide	الصُبيغي (الكروماتيدة) هو أحد الخيطين الوليدين (الكروماتيدات الشقيقة) لصبغيٍّ مضاعف، يتكوّن من جديلةٍ واحدةٍ مزدوجة من الدنا، يكون الخيطان متصلين مع بعضهما البعض بالسنترومير (الجسم المركزي)، وأثناء الانقسام الخلوي وخلال الطور الانفصالي (من الإنقسام الخيطي/غير المباشر) أو الطور الانفصالي الثاني (من الانقسام الاختزالي/المنصّف) ينقسم السنترومير وتتحوّل الكروماتيدتان الشقيقتان إلى صبغيين منفصلين.
نصل	Lamina	نصل ورقة النبات، أو الجزء المفلطح منها.
نصل الورقة	Leaf blade	الجزء المسطح من ورقة النبات.
النضج	Maturation	تكون الأعراس أو الأبواغ.
نضج البروتين=تغيرات بعد الترجمة	Protein maturation= Post-translational modification	أيّ تغييرٍ في سلاسل عديد الببتيد بعد تصنيعها.
نضج الرنا = تغيرات بعد النسخ	RNA maturation= Post-transcriptonal modification	تغيراتٌ بنيويّةٌ لجزيئات الرنا الأوّلية قبل أو أثناء عملية انتقالها إلى السيتوبلازم؛ تتضمّن هذه التغيرات استبعاد الإنترونات، وإضافة الغطاء وعديد الأدنين أو مَثْيَلَة نكليوتيدات السيتوزين أو الأدنين في جزيئة الرنا الأوّليّة.
نطاق تخلّلي	Intein	سلسلة داخلية ضمن جزيء البروتين يتمّ استئصالها خلال عملية القطع والوصل الذاتي.
نظام إصلاح ثانوي	SOS repair system	نظام مستخدم في إصلاح الدنا المتضرر في الخلايا الحية (مثلاً بواسطة الأشعة)، ويعيق هذه الضرر استخدام النظام الأساسي في عملية الإصلاح.
نظام التأشيب كري - لوكس	Cre-Lox System	استخدام نظام أنزيم أو بكتريوفاج لإدخال أو حذف قطعة معينة من الدنا في الموقع المحدّد (من دنا الكائن أو البكتريوفاج). يشير الرمز Cre لاسم الأنزيم، والرمز LoxP إلى المواقع التي يستهدفها على جزيئة الدنا.
نظام التحرير المورثي كريسبر-كاس9	CRISPR/Cas9 Gene-Editing Systems	التكرارات العنقودية المتناوبة منتظمة التباعد CRISPR-Cas9 هي نظام حديث ودقيق للتحرير المورثي، تُستخدم فيه قطعٌ قصيرة مفردة من مقاطع الرنا الموجِّهة sgRNA أو gRNA التي تعمل على توجيه أنزيم كاس9 إلى موقع القطع المحدّد على جزيء الدنا.
نظام التحكم الموجب	Positive control system	آلية تتطلب وجود بروتيناً (بروتينات) منظماً كي يتم تفعيل المورثة والحصول على تعبيرها.
نظام التعبير	Expression system	توليفة من المضيف والناقل يتمخّض عنها السياق الوراثي لتأدية وظيفة مورّثة مُنسَّلة، بمعنى إنتاج ببتيد في الخلية المضيفة.
نظام الفصل الدقيق	Micro-isolating system	الفصل الميكانيكي للخلايا المفردة أو الخلايا البروتينية مما يسمح لها بالتكاثر افرادياً.
نظام القطع والتعرف على الأدينين المعدَّل	Modified adenine recognition and restriction system	مجموعةٌ من أنزيمات التحديد من بكتيريا القولون تتعرّف على مقاطع دنا تحتوي قواعد أدنين مُمَثْيَلة وتقطعها.
نظام القمح المنتش (النابت)	Wheat germ system	هو نظام كامل للترجمة من أجنة القمح ضمن انابيب الاختبار، يتضمن الجسيمات الريبية والرنا الناقل والاحماض الأمينية، والأنزيمات وعوامل البداية والاستطالة والنهاية الخ من مستلزمات الترجمة؛ يستخدم هذا لنظام لترجمة انواع مختلفة من الرنا الرسول الى بروتينات ضمن أنابيب الاختبار.
نظام الناقل الثنائي	Binary vector system	نظام ثنائي البلازميد في الأجروبكتيريوم توميفاسينز، يتمّ من خلاله نقل مقطع دنا إلى خلايا النباتات مع تجنب تكوين ورم تاجي. يحتوي أحد البلازميدات على مورثات الفوعة أو الشراسة (المسؤولة عن نقل منطقة الدنا المنقول T-DNA)، والآخر على حدود الدنا المنقول، ومؤشر الانتخاب، والدنا الذي سيتم نقله للنبات.
نظام الناقل المُدمج (المُتكامل)	Co-integrate vector system	نظام ذو بلازميدين لنقل المورثات إلى خلايا النبات، حيث تتم هندسة أحدهما لحمل قطعة الدنا المنقولة (T-DNA) والتي تضمّ المورثة (المورثات) التي سيجري إدخالها؛ ويخضع البلازميد بعد دخوله خلايا البكتيريا *Agrobacterium*

المصطلح	English	التعريف
		tumefaciens مرةً أخرى للتأشيب المتماثل مع بلازميد تاي (Ti) الموجود فيها، والمنزوعة مورثات المرض منه، فيشكلا معاً بلازميداً واحداً يحمل المعلومات الوراثية اللازمة لنقل منطقة الدنا المنقولة T-DNA والمُهَنْدَسة وراثياً إلى الخلايا النباتية.
نظام النسخ لكامل الخلية	Whole cell transcription system	مستخلص كامل الخلية الذي عرض للميز ثم للتركيز والمجهز من خلايا حقيقيات النوى (مثل خلايا Hela) التي تحوي أنزيم تكثيف الرنا II والذي يستخدم لبدء عملية تصنيع الرنا الرسول اعتمادا على قالب خارجي ضمن انابيب الاختبار.
نظام النسخ مخبرياً SP6	SP6 in vitro transcription system	هو نظام نسخ يتم بالأنابيب في المختبر، يهدف لإنتاج كمية كبيرة من الرنا المتجانس والنشيط بيولوجياً والموسوم بالعناصر المشعة.
نظام بيئي	Ecosystem	معقد لمجتمع حي، وبيئته، ويعمل كوحدةً بيئية في الطبيعة. انظر Biotic factor، Abiotic.
نظام تحديد السيتوزين المُمَثْيَل	Modified cytosine restriction system= Methylated cytosine recognition and restriction system	مجموعةً من أنزيمات التحديد من بكتيريا القولون تتعرّف على مقاطع دنا تحتوي قواعد سيتوزين مُمَثْيَلة وتقطعها
نظام تحكم سلبي	Negative control system	آلية تتطلب وجود بروتين مُنَظِّم لإيقاف تعبير مورثة ما.
نظام تطفير كابت	Suppressor mutator system (Spm)= Enhancer	(1) عنصر منظم مكون من مقطع من الدنا بطول 50-100 زوج قاعدي، ضروري للنسخ الفعال عند العديد من المورّثات الحيوانية والنباتية والفيروسية، يعمل بطريقة مستقلة عن موضعه واتجاهه، وقد ثبت وجوده قبل النهاية '5 وكذلك بعد النهاية '3 للمورّثة وكذلك ضمن الإنترونات والاكسونات. (2) هو عنصر متنقل بطول 83 كيلو زوج قاعدي في الذرة الصفراء *Zea mays* مع تكرارات كاملة نهائية متعاكسة بطول 13 زوج قاعدي ومجالين قراءة مفتوحين ORF1، ORF2 تشفران لبروتينين على الأقل (tnpA، tnpB).
نظام تعبير المورّثة خارج الخلية	Cell-free gene expression system	نظام ابتكره الباحثون، تُحضَّر فيه مركباتٌ بكلّ عناية في أوعيةٍ من أجل تعبير مورّثة محدّدة في مستخلصٍ خلويّ خام، بدون أيّ استخدام للخلايا.
نظام تعديل موقع القطع	Restriction-modification (R-M) system	نظام دفاع بكتيري، مصممٌ ليُحافظ على الدنا الخاصّ به و ليحدَّ من الاصابة بالفاج أو جزيئات الدنا البلازميدي؛ يتمّ ذلك بقطع الدنا للكائن المُهاجم بأنزيماتٍ تقطع الجزيئات داخلياً بأمكنةٍ محدّدة (هي أنزيمات التحديد)، يمكن للدنا الغريب أن يقاوم عملية الهضم من خلال تغيراتٍ تطرأ عليه، مثل عملية المثيْلة التي تطال الدنا بوساطة أنزيم مثيل ترانسفيراز methyltransferase DNA، أو التغيرات بأنزيم المتيلاز الذي يحرّض نقل مجموعة المثيل من S-adenosyl methionine إلى واحدةٍ من النكليوتيدات المكوّنة للمقطع الذي يتعرّف عليه أنزيم التحديد، ويمكن أن يكون النكليوتيد المستقبل لمجموعة الميثيل هو الأدنين أو السيتوزين.
نظام تنشيط/ انفصال	Ac/Ds System = activator-dissociation system	مجموعة من العناصر المتحركة التي تتداخل مع بعضها البعض في الذرة الصفراء.
نظام توصيل دنا	DNA delivery system	مصطلح عام يشير إلى أي طريقة لنقل الدنا إلى داخل الخلية المستقبلة.
نظام خميرة ثنائية الهجين	Yeast two-hybrid system	تقنية تنطوي على التنسيل في خميرة الخبز *S. cerevisiae*، وتستخدم لتحديد البروتينات التي تتفاعل مع بعضها البعض.
نظام فريد	Sui generis	مصطلح لاتيني يعني كونه المثال الوحيد من نوعه يشكل فئة خاصة به أو فريد من نوعه غالباً يستخدم لوصف نظام (قانوني) فريد.
نظام متعدد الأنزيمات	Multienzyme system	سلسلةٌ من الأنزيمات ذات الصلة التي تشارك في مسارٍ استقلابي معيّن.
نظام مستضد كريات الدم البيضاء البشرية	Human-leukocyte-antigen system	انظر Major histocompatibility antigen.
نظام معالجة	Treatment system	تسمى أيضاً عملية المعالجة Treatment process، وتشير إلى المعايير المستخدمة لمنع دخول آفة حجرية إلى منطقة خالية منها.
نظام مميت (قاتل) متوازن	Balanced lethal system	نظام للحفاظ على قرين مميت (قاتل) متنحي عند كل من الموقعين الوراثيين على زوج الصبغيات ذاته. وفي العشائر المغلقة، حيث لا يحدث عبور وراثي بين المواقع الوراثية، فإن متغايرات اللواقح المزدوجة بالنسبة للطفرة المميتة هي التي تبقى على قيد الحياة.

المصطلح	Term	التعريف
نظام ناقل تعبيري بالفيروسات العصوية	Baculovirus expression vector system	يستخدم الناقل التعبيري للفيروسات العصوية المهندس وراثياً في حمل المورّثة إلى داخل الخلايا الحشرية لإنتاج بروتين مرغوب من قبل الإنسان.
نظام ناقل-مُضيف	Host vector system	المُضيف كائنٌ تُنقل إليه مورّثةٌ من كائنٍ آخر، حيث تُحمل هذه المورّثة بواسطة ناقلٍ قادرٍ على التكاثر في خليّة المُضيف، والنظام ناقل-مضيف هو أيّ واحدٍ من مجموعة الارتباطات لكائنٍ مُضيفٍ متخصّص مع ناقل تنسيلٍ متوافق معه (بكتيريا القولون *E. coli* وpBR322، أو بكتيريا القولون مع الفيروس M13، أوبكتيريا القولون مع البكتريوفاج l).
نظام نسخ-ترجمة مقترن	Coupled transcription-translation system	مزج بين ناقل تعبير ونظام ترجمة ضمن الأنابيب (مخبرياً) (مثل مستخلص كريات الدم الحمراء غير الناضجة عند الأرنب Rabbit reticulocyte lysate ونظام بادرات القمح)، الذي يسمح بالجمع بين النسخ الفعّال للقطعة المُدخلة للتنسيل مع ترجمةٍ متزامنة للرنا الناتج إلى بروتين.
نظام نقل للمورثات بالتغليف	Capsduction	نظام خاص لنقل المورّثات في سلالات من *Rhodopseudomonas capsulata*، تستخدم جزيئات شبيهة بالفاج (تعرف بعوامل ناقلة للمورثات) ولا تحتوي هذه العوامل أيّ دنا للفاج، ولكنّها تُستخدم منفردةً لتنقل الدنا البكتيري مزدوج السلسلة الخطّي من خلية المانح إلى خلية المستقبل.
نظام وعائي	Vascular system	(1) شبكة متخصصة من الأوعية لمرور السوائل في كافة أجزاء أنسجة جسم الحيوان. (2) نظام الأنسجة الوعائية في النباتات.
نظائر قاعدية	Base analogues	قواعد بيورين أو بيريميدين غير طبيعية، تختلف قليلاً في تركيبها عن القواعد الطبيعية، ولكنّها تستطيع الاندماج في الحموض النووية. وغالباً ما تكون طافرة.
نظرية محايدة	Neutral theory	النظرية القائلة بأن الكثير من التطور يعود، في المقام الأول، للانجراف العشوائي للطفرات المحايدة.
نظرية مورّثة واحدة-أنزيم واحد	One gene-one enzyme hypothesis	هي نظريةٌ تعتمد على الفرضية القائلة بأنّ مورّثةً واحدةً مفردة تشفِّر لأنزيم محدّد؛ وعلى اعتبار أنّ عدّة أنزيماتٍ تنتج عن مورّثتين أو أكثر فإنّ التعبير الأكثر دقّةً هو مورّثةٌ واحدة لسلسلة عديد ببتيدٍ واحدة
نظرية وراثة الصبغيات	Chromosome theory of inheritance	النظرية القائلة بأن الصبغيات تحمل المعلومات الوراثية، وأن سلوكها خلال الانقسام الاختزالي يشكل الأساس المادّي (الفيزيائي) للانعزال والتوزيع المستقل.
نظم ثنائية الهجين	Two-hybrid systems	نظم خميرة أو بكتيرية تستخدم في الكشف عن تفاعلات بروتين - بروتين معينة. تستفيد الأنظمة ثنائية الهجين من حقيقة أن بعض عوامل النسخ تمتلك اثنين من المجالات الوظيفية المنفصلة بشكل واضح. يجب أن يتفاعل أحد هذين المجالين مع نطاق ثان من أجل التسبب في عملية النسخ.
نُظم ميكانيكية كهربائية صغريّة (التقنية النانويّة)	MEMS (Nanotechnology)	تقنية معالجةٍ تُستخدم لإنشاء أجهزةٍ أو أنظمةٍ متكاملة صغيرة تجمع بين المكوّنات الميكانيكية والكهربائية. يتمّ تصنيعها باستخدام تقنيات معالجة مجموعة الدّارات المتكاملة (IC)، ويمكن أن يتراوح حجمها بين بضعة ميكرومترات إلى مليمترات.
نظم ميكانيكيّة كهربائية صغرية /ميكروية/مجهرية حيوية	BioMEMS	تصمم مثل هذه النظم لتعمل داخل الأنظمة الحيوية أو الكائنات الحية؛ ومثالها: فارزات المائعيات الميكروية في الخلية، أو رقاقة حيوية يتشعب عنها قناة نانوية وكاشف تألق. يمكن فصل قطع الدنا بالرحلان الكهربائي، وعنده يمكن فصل أو فرز أو تعريف الدنا في العينات عبر التألق.
نظير	Isotope	واحد من شكلين أو أكثر من العناصر التي تختلف في عدد النيوترونات التي تحملها النواة. تستخدم النظائر المشعة كمسابر في العديد من التحاليل الكيميائية الحيوية.
نظير الطفرة	Paramutation	هو تفاعلٌ بين قرينين على موقعٍ واحد، حيث يحرّض أحد القرينين تغييراً قابلاً للتوريث عند القرين الآخر.
نظيرُ الهُرْمون	Parahormone	مادة ذات خواص تشبه خواص الهرمونات لكنها ليست من منتجات الإفراز (مثل الإثيلين، وثاني أكسيد الكربون).
نظير أنزيمي	Isoenzyme	انظر Isozyme.
نظير مشع	Radioisotope	نظير غير مستقر ينبعث منه إشعاع مؤين. المرادف: النظير المشع (Radioactive isotope).
نظير مشعّ نشط	Radioactive isotope	نظيرٌ ذو نواةٍ (ذرّية) غير مستقرةٍ ينبعث منها الإشعاع تلقائياً. يشمل الإشعاع المنبعث جزيئات ألفا، نيوترونات أو بروتونات (نوكليونات)، إلكترونات، وأشعّة غاما.

نفاذية المورثة	Penetrance	نسبة الأفراد في مجتمع ما الذين يعبرون عن الشكل الظاهري المتوقع من تركيبهم الوراثي بالنسبة لمورثة محددة، تقيس النفوذية مدى تعبير الشكل الظاهري عن التركيب الوراثي.
نُقاط ساخنة	Hot Spots	مواقع في مورثاتٍ تتعرّض لحوادث كالطفرات، وبتردّدٍ مرتفعٍ غير اعتيادي.
نقاوة	Purity	خُلوُّ الدنا من الملوّثات كافةً، مثل البروتينات والمواد الأخرى التي توجد معه في الخليّة، أو من المواد المستخدمة في الاستخلاص كالفينول مثلاً.
نقص الأكسجين	Hypoxia	حالةٌ (مثلاً خلايا ضمن نسيجٍ معيّن في الكائن) يفتقر فيها الوسط لكمّيةٍ كافية من الأوكسجين للمحافظة على النمو.
نقص مغذيات	Nutrient deficiency	غياب أو عدم كفاية بعض العوامل اللازمة للنمو والتطور الطبيعي.
نقص، عوز	Deficiency	نقص أو غياب واحدٍ أو أكثر من الأشكال المستخدمة للعناصر الغذائية والأنزيمية أو الاحتياجات البيئية، بما يؤثر في النمو والتطور والوظائف الفسيولوجية.
نقطة (موقع) البدء	Start point= Start site	هو النكليوتيد الأول في الرنا قيد النسخ.
نقطة اتصال الدنا	DNA Juncture	ترتيبات ثلاثية أو رباعية الاتجاه تنشأ عن التأشيب (مفصل هوليدي)، أو إصلاح الدنا.
نقطة الاتصال الأيسر/مانح الاتصال	left-splicing junction= donor splice junction	هو مقطعٌ ذو معنى، يوجد عند النهاية '5 للإنترون المنسوخ، له دورٌ في عملية قصّ ووصل أجزاء الرنا الأوّلي بعد عملية النسخ عند مورثات حقيقيات النوى، للحصول على الرنا الناضج.
نقطة الانصهار	Melting point	نقطة انصهار المادّة هي: درجة الحرارة التي تنتقل عندها هذه المادّة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة، عند الضغط العادي.
نقطة التعادل الكهربائي	Isoelectric point (pI)	يرمز لها اختصاراً pI وهي تشير إلى نقطة: (1) في محلول أيوني، ينتج عن الأسّ الهيدروجيني للمحلول جزيءٌ (مذاب) ليس له شحنةٌ صافية. (2) في هلامة ثنائية البعد تكون شحنة بروتين معيّن متطابقةً تماماً مع الشحنة الكهربائية المطبّقة على الهلامة ثنائية البعد. نظراً لأنّ نقطة التعادل الكهربائي تكون مختلفةً فعلياً لكلّ بروتين (مثلاً: في عيّنة على الهلامة ثنائية البعد)، فإنّ هذا يُتيح فصل بروتيناتٍ إفرادية من عيّنةٍ مختلطة.
نقطة الذبول الدائم	Permanent wilting point (PWP)	المحتوى الرطوبي للتربة الذي تذبل فيه النباتات لدرجة أنها تفشل في التعافي حتى لو رويت بعد التعرض له بشكل كامل.
نقطة الذبول الدائم	PWP	اختصار لـ Permanent wilting point.
نقطة ذبول	Wilting point	المحتوى الرطوبي في التربة التي تبدأ عندها النباتات بالذبول، ولكن ليس للحد الذي لا تستطيع عندها النباتات التعافي في حال وضعها بجو رطب. انظر Permanent wilting point.
نقطة كُموميّة	Quantum dot	بلّورةٌ نانويةٌ، تمّ إنشاؤها من مواد شبه موصلة. ينبعث من هذه النقاط لونٌ محدّدٌ عند لصقها مع المستقبلات أو غيرها من البروتينات عبر الجسور الجزيئية، أو مع أنماطٍ محدّدةٍ من الخلايا عبر تغليفها بالببتيدات أو بجزيئاتٍ مناسبة.
نقل (انتقال) قطبي	Polar transport	الحركة الموجهة داخل نباتات المركبات (عادة منظمات نمو النبات الذاتية) في الغالب في اتجاه واحد، حيث يتغلب النقل القطبي على الميل للانتشار في جميع الاتجاهات.
نقل (تشرب) جاف	Dry blotting	تقنيةٌ مشتقّة من الطريقة التقليدية لنقل الدنا إلى أغشية النتروسيليلوز، حيث لا يُستخدم فيها محلولٌ ملحي، وإنمّا يتمّ الاعتماد على سائل الرّحلان الكهربائي المُستخدم في تجهيز الهلامة لنقل قطع الدنا أو الرنا إلى الغشاء.
نقل (تشرب) مباشر بالرحلان الكهربائي	DBE= Direct blotting electrophoresis	تعديلٌ على الطريقة التقليدية لهلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي بحيث تسمح بنقل قطع الدنا الناتجة عن تفاعل سانجر Sanger، أثناء الرحلان الكهربائي، إلى أغشية النايلون مباشرةً.
نقل أفقي	Transfer horizontal	انظر النقل الجانبي (Transfer, lateral).
نقل أفقي للمورّثة	Horizontal gene transfer (HGT)	تبادل المورّثات بين الأنواع غير القادرة على التزاوج مع بعضها البعض. يعدّ النقل الأفقي للمورثات شائعاً بين العديد من أنواع البكتيريا، ولكنّه يمكن أن يحدث أيضاً بين بعض الأنواع النباتية الطفيلية وعائلها النباتي المُضيف.

نقل الأجنة	Embryo transfer (ET)	انظر embryo multiplication and transfer، multiple ovulation embryo transfer.
نقل الأجنَّة	Embryo transfer	نقل بويضاتٍ مُخصبة عبر عنق الرحم إلى إناثٍ مستقبِلة.
نقل الاشارة	Signal transduction	الأحداث الحيوية – الكيميائية التي تنقل إشارة هرمون، أو عامل نمو ما من خارج الخلية، عبر الغشاء الخلوي، إلى السيتوبلازم، ويساعد في ذلك عدد من الجزيئات بما في ذلك المستقبلات، والروابط، والرسل.
نقل الأمين	Transamination	تفاعل نزع ونقل أنزيمي لمجموعة أمين من مركب معين إلى آخر.
نقل التقانة	Technology transfer	تحويل نتائج الأبحاث الأساسية أو المختبرية إلى تطبيقات صناعية، أو زراعية، أو طبية، أو صيدلانية أو غيرها من التطبيقات.
نقل الجنين	Et	اختصار لـ Embryo transfer. انظر Multiple ovulation and embryo transfer.
نقل الدنا (التشرب) بالضغط	Press-blot	هي تقنيةٌ بسيطةٌ تسمح بالكشف عن الأحماض النوويّة والبروتينات في الأعضاء النباتيّة (مثل الورقة)، تتضمّن هذه التقنية تعريض الأنسجة لصدمة تجميدٍ، ثمّ تثبيتها على أغشية التهجين عن طريق تعريضها لضغطٍ كبير، وبعدها يتمّ التعامل مع الغشاء وفق تقنية ساوذرن Southern (إذا كان الدنا هو المُستهدَف)، أو تقنية نورثرن Northern (بحال كان الرنا هو المُستهدَف)، أو تقنية ويسترن Western (بحال كان الهدف بروتيناً).
نقل الدنا بوجود الحرارة	Hot blot= Thermoblotting	هي طريقةٌ تحمل تغييراً عن الطريقة التقليدية لنقل الأحماض النووية إلى أغشية النايلون، حيث تُستخدم الحرارة المرتفعة لزيادة كفاءة نقل جزيئات الرنا أو قطع الدنا.
نقل الرنا بتوجيهٍ من الجُسيمات الدهنية	Lipofection-mediated RNA transfection (RNA transfection)	هي طريقةٌ لإدخال الرنا الغريب في خلايا حقيقيات النوى عن طريق وضعه ضمن جُسيماتٍ دهنية.
نقل القطع	Fragment transfer	هي تقنيةٌ يتمّ فيها النقل المباشر لقطعةٍ كبيرة من الدنا واقحامها ضمن خلايا البيضة؛ على سبيل المثال، يتمّ عزل قطع من صبغيات الإنسان بطول أكثر من 10 ميغا زوج قاعدي ومن ثمّ حقنها مباشرةً وبشكلٍ دقيق في منطقةٍ نوويّة (نواة أوليّة) من خلايا البيضة المخصبة (من الفأرة مثلاً)، في حين تكون تقنيات أخرى للنقل المباشر للدنا فعّالةً فقط عندما يكون طول قطعة الدنا أقلّ من 100 كيلو زوج قاعدي.
نقل المورّثات	Gene transfer	هو نقل المورّثات (عادةً مقاطع دنا) من كائنٍ إلى كائنٍ آخر (نقل غير مباشر للمورّثة)، أو من أنبوب اختبار إلى الخليّة الهدف (نقل مباشر).
نقل المورّثات بالجُسيمات الدهنية	Liposome mediated gene transfer= Lipofection	هي عملية تحويرٍ وراثي باستخدام الجُسيمات الدهنية، وهي تقنيةٌ بسيطة وفعّالة لإدخال جزيئةٍ من الدنا يصل طولها حتى 120 كيلو زوج قاعدي في خلايا حقيقيات النوى عن طريق وضعها ضمن جُسيمة دهنية صغيرةٍ وحيدة الطّبقة.
نقل المورّثة المستهدفة	Targeted gene transfer	يستخدم هذا المصطلح في إقصاء المورّثات Knockouts.
نقل بالترانسفيرن (ناقل الحديد)	Transferrinfection	طريقة لإدخال الدنا الغريب إلى الخلايا الحيوانية، تعتمد عل الآلية الطبيعية بامتصاص الشوارد لنقل الدنا.
نقل ثنائي الاتجاه	Bidirectional transfer	تعديل لطريقة نقل الدنا بالخاصية الشعرية حسب تقنية ساوذرن Southern، حيث توضع الهلامة بين غشائين من النتروسيليلوز وينقل الدنا من الهلامة بالاتجاهين إلى أغشية النيتروسيليلوز للحصول على نسختين متطابقتين من قطع الدنا المفصولة بالرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز.
نقل جانبي	Transfer, lateral	تنقل المعلومات الوراثية بالعدوى (أفقياً)، أو بواسطة البلازميد أكثر من الوسائل الجنسية (نقل عمودي).
نقل خلال الغشاء النوويّ	Nuclear membrane transport	عملية دخول وخروج الجزيئات من خلال الغشاء النووي، قد يتمّ تسهيل المرور بوساطة بروتيناتٍ معيّنة، أو من خلال مقاطع مُرشدة من أحماضٍ أمينيّة، أو قد تكون مفضّلةً وفقاً لحجومها بالنسبة للثقوب على الغشاء النووي.
نقل صوتي للمورّثة	Acoustic gene transfer	هي طريقة لنقل المورّثة إلى النباتات بشكلٍ مباشر باستخدام الصدمات بالأمواج فوق الصوتية.
نَقْل طاقة رنين التألّق	Fluorescence resonance energy transfer (FRET)	يحدث الرّنين (تفلور محرّض) عندما تكون هناك اثنتان من الواسمات الجزيئية (مفلورة) قريبتان من بعضهما البعض، يسبّب ذلك الرّنين نقل طاقة إثارة الرّنين من جزيئةٍ إلى أخرى حيث تتألّق الثانية، أو تشترك الاثنتان في انبعاث لونٍ ثالث.

المصطلح	Term	التعريف
نقل طبيعي للمورّثة (نقل غير مباشر للمورّثة)	Natural gene transfer= Indirect gene transfer	أيّ طريقةٍ لنقل المورّثات (مقاطع من الدنا) إلى مجيناتٍ مستقبلة في الكائن المُستهدف من خلال استخدام نواقل حيّة (مثل الفيروسات أو الأجروبكتيريوم).
نقل عكسي	Reversal transfer	نقل زراعة من وسط داعم للكالس (نسيج غير متمايز)، إلى وسط آخر محرض على نمو الاشطاءات.
نقل عمودي	Transfer, vertical	تنتقل المعلومات الوراثية بين الخلايا البكتيرية بوسائل جنسية، بدلاً من نمط آليات العدوى في النقل الأفقي.
نقل غشائي	Membrane transport	نقلٌ مُيسّرٌ للمواد المنحلّة عبر الغشاء الخلوي، وعادةً ما يتمّ بوساطة بروتينات الغشاء.
نقل فعّال/نَشِط	Active transport	حركة الجزيء أو مجموعات من الجزيئات عبر الغشاء الخلوي، والذي يتطلب صرف طاقة خلوية، بسبب أن الحركة تكون ضد تدرج التركيز السائد.
نقل قطع بينية	Intersegment transfer	هي حركة البروتين المُرتبط بالدنا من قطعةٍ من جزيئة دنا مزدوج السلسلة إلى جزيئةٍ أخرى قد تبعد عنها مسافةً كبيرة، ويكون ارتباط البروتين بهذه الجزيئات في الوقت ذاته ممّا يجعل الجزيئتين متجاورتين. يتمّ بعد ذلك انفصال جزيئتي الدنا عن بعضهما ويبقى البروتين مرتبطاً بالقطعة التي يسمح فيها موقع الارتباط بحدوث تفاعل ارتباطٍ أقوى بين البروتين والدنا.
نقل قلوي	Alkaline transfer	تقنية لنقل قطع الدنا المنفصلة عن بعضها البعض -نتيجة الرحلان الكهربائي- من هلامة الآجاروز إلى أغشية تهجين نوعية. يتمّ تحويل قطع الدنا لسلاسل مفردة باستخدام محلول من ماءات الصوديوم، ونقلها إلى أغشية النايلون حيث ترتبط عليها بشكل ثابت، وبذلك تكون جاهزة للتهجين الجزيئي مع مسبر من الحمض النووي موسوم بالعناصر المشعة.
نقل مباشر للدنا	Direct DNA Transfer	دمج الدنا في بروتوبلاست النبات بدون استخدام بكتيريا، حيث يستخدم البلازميد فقط أو الدنا العاري.
نقل مباشر للدنا من هلامة الرحلان إلى الأغشية	Direct blotting electrophoresis (DBE)	تعديلٌ للرحلان الكهربائي على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي بما يسمح بنقل قطع الدنا الناتجة عن الرحلان إلى أغشية النايلون مباشرةً.
نقل مترابط، مقترن	Coupled transport	النقل المتزامن لجزيئات مادّتين عبر الغشاء الخلوي.
نقل مرافق للترجمة	Co-tranlational transport	النقل الموجَّه للبروتين المُصنَّع حديثاً من خلال أغشية الشبكة السيتوبلازمية الداخلية والتي تظهر مرافقةً لتصنيع البروتين على الجسيمات الريبية المرتبطة بالأغشية البلازمية.
نقل مع أو عكس عقارب الساعة (يميني أو يساري)	Transfer Clockwise/Counterclockwise	قد يندمج البلازميد البكتيري F في اتجاهات ومواقع مختلفة ضمن الصبغي البكتيري، وبذلك يمكن أن تتشكل سلالات ذات نسب تأشيب عالية HFR strains تنقل إلى الصبغي البكتيري أثناء الاقتران إما باتجاه أو عكس اتجاه عقارب الساعة.
نقل مقترن	Trans-conjugant	الخلية البكتيرية (المستقبلة) التي تستقبل الدنا من خلية بكتيرية أخرى (المانحة) خلال عملية الاقتران البكتيري.
نقل مورثات باستخدام الخلايا الدقيقة	Microcell-mediated gene transfer (MMGT)	هي طريقة نقل الصبغيات المفردة من خليةٍ جسميّةٍ إلى أخرى في الثدييات، وذلك باستخدام الخلايا الدقيقة Microcell التي هي عبارةٌ عن نواةٍ دقيقةٍ أو قطعةٍ من الكروماتين أو عددٍ قليل من الصبغيات المُحاطة بغشاء.
نقل مورّثة بوساطة الصبغي	Chromosome-mediated gene transfer (CMGT)	طريقة لنقل الصبغيات المفردة إلى خلايا الثدييات، يسهل دخول الصبغيات النقيّة باستخدام فوسفات الكالسيوم، وتقوم الخلية المستقبلة بدمج قطعٍ من هذه الصبغيات ضمن الدنا الخاص بها، والذي يعاد ترتيبه باستمرار.
نقل نووي	Nuclear transfer	تقنية يتم من خلالها إنتاج حيوانات جديدة باستنساخ خلية جسدية (جسمية) واحدة ثنائية الصيغة الصبغية. تتضمن التقنية إدخال خلية مفردة ثنائية الصيغة الصبغية، مأخوذة من مزرعة للخلايا، في بيضة مستأصلة. تتطور البويضة ثنائية الصيغة الناتجة إلى جنين يتم وضعه في أنثى مستقبلة، والتي تلد الحيوان المستنسخ بالطريقة الطبيعية. يجب الملاحظة أن المصطلح تسمية خاطئة إلى حد ما، لأنه خلية كاملة يتم نقلها، وليس النواة فقط.
نقل وراثي كامل/تنبيغ كامل	Complete transduction	التنبيغ هو العملية التي ينقل بها الفيروس المادة الوراثية من بكتيريا إلى أخرى، وتستطيع الفيروسات آكلة الجراثيم (العاثيات) إصابة الخلايا البكتيرية واستخدامها كمضيف لإنتاج المزيد من الفيروسات؛ بعد التكاثر، تجمع هذه الفيروسات وتزيل أحياناً جزءاً من الحمض النووي للخلية المضيفة. في وقت لاحق، عندما تصيب إحدى هذه العاثيات خلية مضيفة جديدة، يمكن دمج هذه القطعة من الحمض النووي

		البكتيري في مجين بكتيريا المضيف الجديد، أما بحال عملية التنبيغ الكامل، يرتبط الدنا البكتيري المنقول من خلية بكتيرية، بواسطة البكتريوفاج، بروابط تشاركية مع مثيله في الخلية البكتيرية المستقبلة.
النقل/ الدقيقة	Mobilization	(1) الانتقال بين بكتيريا لبلازميد غير اقتراني بواسطة بلازميد اقتراني. (2) انتقال بين البكتيريا لمورثات صبغية بواسطة بلازميد اقتراني.
نقل/تشرب البروتين	Protein blotting	هي عملية نقل البروتينات المفصولة عن بعضها، بعملية الرحلان الكهربائي، من الهلامة (عادةً هلامة بولي أكريلاميد) إلى أغشيةٍ ما، بطريقة الانتشار أو بوجود سائلٍ اعتماداً على الخصائص الشَّعرية أو بالتفريغ أو بالرحلان الكهربائي، وتكون الأغشية المُستخدَمة من النتروسيليلوز أو النايلون أو البولي فينيليدن ثنائي الفلور.
نقل/مرور	Passage	عملية نقل أو إعادة زرع الخلايا من وسط زراعة إلى آخر. انظر Sub-culture.
نقلة موضعية	Tautomeric shift	انتقال ذرة الهيدروجين من موضع في جزيء عضوي إلى موضع آخر. قد يكون لمثل تلك الذرات أنشطة بيولوجية مختلفة، حيث يمكن للانتقال أن يحفز تغيير ملحوظ في بنية الجزيء.
نقية السلالة	True breeding	غياب الانعزال بين الذرية.
نكلياز اصلاح	Repair nuclease	أيّ أنزيم من مجموعة أنزيمات التحطيم الذي يعمل على إصلاح الدنا سواءً بالتعرف على النكليوتيدات غير الصحيحة واستبعادها أو على مواقع مخرّبة؛ يمكن لأنزيم الإصلاح أن يعمل كأنزيم تحديد أو أنزيم هضمٍ خارجي يستبعد النكليوتيدات من سلسلةٍ واحدةٍ من نهاية الجزيئة المزدوجة.
نكلياز أوميغا = نكلياز ضخم	Omega nuclease= meganuclease	نوعٌ من الأنزيمات التي تشفِّر لها أنواعٌ معيّنةٌ من العناصر النقّالة، وتكون أضخمَ من أنزيمات القطع الداخليّ العادية، فهو أنزيم هضمٍ داخلي يُشفَّر له بواسطة إنترونات المجموعة المتحركة I من ميتوكوندريا الخميرة؛ يحرّض الأنزيم على قطع الدنا عند مقطعٍ مكوَّنٍ من 18 زوج نكليونيدي يتعرف عليها الأنزيم ليعطي نهاياتٍ '3 قابلةً للتلاصُق، بما أن الأنزيم يتعرّف على مقطعٍ نكليوتيدي طويلٍ نسبياً، فإنّ احتمال وجوده على المجين هو مرّة كل 10^{10}X6.9 زوج قاعدي، أي أنّه أنزيم نادر القطع، يمكن استخدامه في تنسيل وتحديد المقاطع التي أُدخلت صناعياً في مجينات بدائيات وحقيقيات النوى.
نكلياز خارجي III	Exonuclease III (Exo III)	أنزيم من بكتيريا القولون ينزع النكليوتيدات من النهايات الهيدروكسيلية '3 للدنا مزدوج السلسلة. المرادف: Exodeoxyribonuclease III.
نكليوتيد	Nucleotide	هو نكليوزيد من البورينات أو البيريميدينات المرتبط بواحدٍ إلى ثلاث مجموعاتٍ من الفوسفات، ويعدّ النكليوتيدُ الوحدةَ الأساسيّة في تركيب الدنا أو الرنا.
نكليوتيد منقوص ذرتي أوكسجين	Di-Deoxynucleotide (ddNTP, diDN)	نكليوتيد منقوص الأكسجين مُصنّع وينقصه مجموعة الهيدروكسيل ´3، وبالتالي فهو غير قادر على تكوين الرابطة الفوسفاتية ثنائية الإستر '3- '5 اللازمة لإطالة التسلسل. ويستخدم كَمُنْهٍ للسلسلة في طريقة سانجر لتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا، وكذلك في معالجة بعض الأمراض الفيروسية.
نكليوزيد	Nucleoside	قاعدة آزوتية (من البورين، والبيريميدين) مرتبطة تشاركياً بسكر خماسي الكربون (البنتوز)، إذا كان السكر ريبي يكون النكليوزيد ريبونكليوزيد، أما إذا كان ريبي منقوص الأوكسجين فيكون النيكليوزيد ريبونكليوزيد منقوص الاوكسجين. انظر Nucleotide.
نكليوزيد -ألفا- ثيو ثلاثي الفوسفات	Nucleoside-α-thiotriphosphate (dNTPaS)	هو نكليوتيدٌ بقواعد من البورين أو البيريميدين التي تحوي على رابطةٍ إسترية ثيوفوسفاتية، وتعيق نشاط تدقيق القراءة بالاتجاه من '3 إلى '5 الذي يقوم به أنزيم تكثيف الدنا I.
نكليوزيد ثلاثي الفوسفات منقوص ذرتي أوكسيجين	Dideoxynucleoside-triphosphate (ddNTP)	نكليوتيداتٌ منقوصة ذرتي أوكسجين على ذرات الكربون 2 و3 في جزيئة السكر الريبي، تُستخدم في تفاعلات تحليل التتالي النيكليوتيدي؛ حسب طريقة سانجر، إنّ دخول هذه النكليوتيدات في السلسلة قيد التصنيع يمنع دخول أيّ نكليوتيدٍ بعدها، وبالتالي يُوقف نموّ سلسلة الدنا ويمنع استطالتها.
نماذج جزيئية مرتبط بالممرض	PAMPs	اختصارٌ لـ Patterns pathogen-associated molecular، قطعٌ جزيئيةٌ على سطح المُمرضات، تُطلِق استجابةً دفاعيّةً ضدّ ممرضاتٍ غازيةٍ معيّنة عند أنواع محدّدةٍ من النباتات و/أو الحيوانات.
نماذج متعددة عشوائية للدنا المكاثر	Multiple arbitrary amplicon profiling	هو تعبير جماعي لعدد من التقنيات المعتمدة على التفاعل التسلسلي للبوليميراز، والتي تستخدم جميعها بادئات شمولية وتنتج عدداً من القطع المكاثرة المميزة.

نماذج نشاط - بنية	Structure–activity models	نماذج من جزيئات البروتين يمكن بواسطتها حساب أو استنتاج النشاط الحيوي.
نمذجة التجانس/التشابه	Homology modeling	استخدام بروتينٍ معروف البنية والخواصّ الوظيفية كقالبٍ تنبّؤي للبروتينات الافتراضية على الحاسوب.
نمط بيئي	Ecotype	عشيرة أو سلالة لكائنٍ ما تكيّف مع بيئة معينة.
نمط خلوي	Cytotype	حالة خلوية تورثها الأم في ذبابة الخل (دروسوفيلا)، وتنظم نشاط العناصر بي (P) القابلة للنقل.
نمط رباعي	Tetratype	في الفطريات رباعي أبواغ يحتوي على أنماط (طرز) مختلفة مثل AB، aB، Ab و ab.
نمط ظاهري	Phenotype	الشكل الظاهر للفرد (بالنسبة لصفة أو أكثر)، ويعكس التفاعل بين طراز وراثي معين، وظرف بيئي معين. انظر Genotype.
نمط فرداني	Haplotype	النمط الفرداني هو مجموعة من المورثات داخل كائن حي موروثة معاً من والد واحد.
نمط متباين	Allotype	تصنيفٌ لجزيئات الأجسام المضادّة وفقاً لاستضداد المناطق الثابتة (الدائمة) منها، وهو اختلافٌ يحكمُه قرين واحد.
نمط مظهريّ، شكليّ	Morphotype	أيُّ فردٍ من مجموعة أفرادٍ مختلفةِ الأنماط ضمن النَّوع الواحد لعشيرةٍ ما.
نمط نووي	Karyotype	المكونات الصبغية لخلية أو فرد أو لمجموعة قريبة من الافراد والمحددة بعدد الصبغيات وشكلها المظهري والذي يحدد عادة في الطور الاستوائي من الانقسام الخيطي، حيث يتم ترتيب الصبغيات حسب طولها وموقع الجسيم المركزي (السنترومير) فيها، وكذلك الصيغة المختصرة للمكونات الصبغية مثل الصيغة (47 +21) عند الانسان، والتي تشير لوجود حالة التثلث الصبغي حيث يحمل الفرد بهذه الحالة ثلاث نسخ من الصبغي 21، والذي ينتج عنه متلامة داون.
نمط/طراز بري	Wild type	القرين أو الطراز الوراثي الأكثر تكرارا، يوجد في الطبيعة، أو كائن محدد تم تحديد طافر خاص به.
نمط/طراز وراثي	Genotype	(1) ذلك الجزء (تسلسل الحمض النووي) من التركيب المورّثي للخليّة، وبالتالي للكائن الحيّ أو الفرد، الذي يحدّد خاصيّةً معيّنة (النمط الظاهري) لتلك الخليّة أو الكائن الحيّ أو الفرد. (2) البنية الوراثية لكائن حيّ. (3) تركيب القرين عند موقع وراثي معين، مثل (Aa أو aa). (4) إجمالي تأثير كافة المواقع الوراثية التي تسهم في التعبير عن صفةٍ ما.
نمط، طراز مصلي	Serotype	مجموعة من الكائنات الحيّة الدقيقة الوثيقة الصلة حيث يتم تميزها عن طريق المجموعة المميزة للمُستَضِدّاتِ الموجودة على سطحها.
نمو أولي	Primary growth	(1) نمو مستمد من مرستيم قمي، نسيج النبات صغير العمر. (2) نمو النبات المستأصل خلال المرحلة الأولي للزراعة.
نمو بينيّ	Intercalary growth	نمط من أنماط استطالة الساق، ويظهر بشكل نموذجي في الأعشاب، حيث تبدأ الاستطالة من المسافات بين العقد السفلى إلى المسافات بين العقد العليا، من خلال تمايز النسيج الميرستيمي عند قاعدة كل مسافة بين العقد.
نمو ثانوي	Secondary growth	نمط من النمو يتميز بزيادة في ثخانة الساق والجذر، وينتج عن تكوين أنسجة وعائية ثانوية بواسطة الكامبيوم (مرستيم جانبي) الوعائي.
نمو جديد مرن	Neoplastic growth	نموّ جديد للأنسجة الحيوانية أو النباتية يشبه (بشكل أكثر أو أقل) الأنسجة التي نشأ منها، ولكنّه يمتلك اختلافاتٍ كيميائيةٍ حيويّةٍ واضحة عن الخليّة الأم.
نمو غير محدد	Indeterminate growth	الحالة التي يستمر فيها البرعم الطرفي، وينتج فروعاً جانبية متتالية على مدى فترة غير محددة. العكس: Determinate growth.
نمو غير منظم	Unorganized growth	تكون أنسجة (مختبرياً) بها قليل من الخلايا المتمايزة، وليس لها بنية يمكن التعرف عليها. العكس: Organized growth.
نمو محدود	Determinate growth	نمو محدّد ومقيّد زمنياً، حيث يُنهي البرعم أو الزهرة نمو المحور الأساسي، ولا يعقب عملية التمايز أيّة تعديلات في النمو.

		العكس: Indeterminate growth.
نمو مُنظم	Organized growth	نمو في ظروف زراعة الأنسجة لأجزاء نباتية (قمم ميرستيمية، قمم نامية، براعم زهرية، أو أعضاء بدائية). انظر Unorganized growth.
نموّ، تطوّر	Development	إجمالي الأحداث التي تسهم في تطوير الكائن الحيّ تدريجياً، ويعدّ النموّ والتمايز من أبرز جوانبها.
نموذج	Model	(1) وصف رياضي لظاهرة بيولوجية. (2) نظام بيولوجي مبسط يستخدم لاختبار الفرضيات (مثل *Arabidopsis thaliana* كنبات نموذج).
نموذج -Britten Davidson	Britten-Davidson model	تمّ اقتراح هذا النموذج في ستينيات القرن العشرين كفرضية عمل لترجمة العملية المعنيّة بتنظيم عمل المورّثات في حقيقيات النوى.
نموذج الفصل/ الاستبعاد	Elution profile	منحنى بياني زمني في الفصل بالاستشراب يشير إلى كميّة المواد الخارجة من العمود تحت تأثير الغسول خلال مدّةٍ زمنيّةٍ معيّنة.
نموذج إي. بي. سي للإزهار	ABC model (of flowering)	نموذج مقبول بشكل واسع لهوية الأجزاء الزهرية، ويبدو أنه قابل للتطبيق عموماً على النباتات ثنائية الفلقة بعيدة الصلة، وإن انطبق بدرجة أقل على النباتات أحادية الفلقة. ويضم النموذج مورثات الأربيدوبسس (*Arabidopsis*) المطلوبة لهوية الأجزاء الزهرية.
نموذج توزع السلالات	Strain distribution pattern (STP)	توزع قرينين محددين بين أفراد النسل ثنائية الصيغة الصبغية، عندما يدرس الارتباط إما بواسطة التهجين الرجعي أو بالتهجين الداخلي بين الأقارب.
نموذج محافظ	Conservative model	إحدى النماذج التي كانت مقترحةً لآلية تضاعف الدنا قبل التأكد من الآلية الفعلية المستخدمة وهي الآلية نصف المحافظة.
نموذج هوليداي	Holliday model	نموذجٌ يصف الحادثة التي تظهر في المقاطع النيكليوتيدية (على مستوى الدنا) أثناء التصالب بين زوجٍ من الصبغيات الشقيقة (على مستوى الصبغي)؛ تبدأ عملية التأشيب باصطفافٍ دقيق لجزيئتين غير شقيقتين من الدنا مزدوج السلسلة تحت بعضهما البعض، يُلْحَق ذلك بكسرٍ أو قطعٍ بسلسلتي الدنا اللتين لهما الاتجاه نفسه (الاستقطاب، أي كلّ سلسلةٍ من جزيئة) وفي الموقع نفسه لكلتا السلسلتين، ثمّ تنفصل كلّ قطعةٍ انكسرت عن سلسلتها المكمّلة وترتبط بالجزيئة الثانية لتتّحد تماماً مع السلسلة المكمّلة لها، ويتمّ إغلاق الفتحة بأنزيم الربط Ligase، ويمكن رؤية هذه العملية من الوصل بين القطع (تسمى Holliday junction إشارةً للباحث Holliday الذي اكتشفها) بالمجهر الإلكتروني، وتؤدّي في النهاية إلى تبادلٍ بالمادة الوراثية بين صبغيي الزوج الواحد (الصبغيات الشقيقة).
نموذج ورقة البرسيم	Cloverleaf model	نموذج من بنية ثلاثية الأبعاد للرنا الناقل، والتي تنتج من نشوء عدد كبير من الروابط الهيدروجينية الداخلية مؤدية لتشكل أذرع وحلقات، ممّا يجعل الشكل النهائي للبنية مشابهاً لورقة البرسيم الثلاثية.
نموذجا تضاعف الدنا	Bimodal DNA replication	ظهور موجتين أساسيتين من تضاعف الدنا في المرحلة S من الدورة الخلوية، والتي تنفّذ بمجموعات من الجزيئات المكاثرة في المرحلتين المبكرة والمتأخرة. ففي الجزء الأول من المرحلة المبكرة، يتمّ تضاعف أغلب (أو كلّ) المورّثات النشطة المشفرة لبروتينات وكذلك مقاطع الدنا متوسطة التكرار، في حين يتمّ تضاعف المورّثات غير النشطة بشكل دائم خلال الجزء الثاني من الدورة الخلوية (أي المتأخرة). قادت هذه الملاحظات لاقتراح وجود مجينين فعالين مميزين في نواة حقيقيات النوى (نموذجين للمجين).
نهايات قابلة للتلاصق	Cohesive ends	جزيئات دنا مزدوج السلسلة لها نهايات مفردة السلسلة متمّمة لبعضها البعض، ويمكن بواسطتها ربط جزيئات دنا مختلفة مع بعضها البعض.
نهايات كوس	Cos ends	مقطع وحيد السلسلة، يحوي 12 قاعدة آزوتية، ويشكل امتداداتٍ مكمّلة (نهاية قابلة للتلاصق) لدنا العاثية لامبدا.
نهايات مصقولة	Polished ends= Polished termini	هي عملية ملء النهايات القابلة للتلاصق (الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد وتحمل نهاياتٍ مفردة السلسلة مكمّلةً لبعضها) باستخدام أنزيم تكثيف الدنا (البوليميراز) للتخلّص من النهايات المفردة لجزيئات الدنا مزدوج السلسلة وتحويلها إلى نهاياتٍ مزدوجة السلسلة.
نهاية '3	3' end	هي إحدى النهايات الطرفية لسلسة الدنا أو الرنا التي تنتهي بمجموعة هيدروكسيل حرة على ذرة الكربون الثالثة للسكر الخماسي (البنتوز).

النهاية '3	3′ terminus	إحدى نهايتي متعدد النيوكليوتيد، والتي تحمل مجموعة الهيدروكسيل المرتبطة إلى ذرة الكربون '3 للسكر الخماسي.
نهاية '3 معلقة/بارزة	3' overhang = 3' protruding terminus	نهاية جزيء الدنا مزدوج السلسلة عندما تكون فيه إحدى السلسلتين أطول من الأخرى بعدّة نكليوتيدات وتنتهي آخر نكليوتيدة فيها بمجموعة هيدروكسيل حرة.
النهاية '5	5′ terminus	إحدى نهايتي متعدد النكليوتيد، والتي تحمل مجموعة الفوسفات المرتبطة إلى ذرة الكربون '5 للسكر.
نهاية الكربوكسيل	Carboxyl terminus= C-terminus	مجموعة ألفا-كاربوكسيل حرة محمولة على آخر حمض أميني في سلسلة عديد الببتيد.
نهاية المستقبل	Acceptor end	ثلاثية نكليوتيدية (CCA) متوضعة على النهاية '3 لجزيئات الرنا الناقل.
نهاية الهيدروكسيل '3	3 ' -hydroxyl end	مجموعة هيدروكسيل ترتبط على ذرة الكربون '3 لسكر الريبوز أو الريبوز منقوص الأوكسجين عند نهاية النكليوتيد لجزيء الحمض النووي.
نهاية بارزة	Protruding end	انظر Extension.
نهاية صادقة	Blunt end	وصفٌ لنهاية جزيء أو مقطع دنا مزدوج السلسلة التي يستوي طرفا السلسلتين فيه عند الموضع ذاته فلا تتعدى إحداهما الأخرى. المرادف: Flush end.
نهاية قابلة للالتصاق	Sticky end	انظر Extension.
نهاية قابلة للتلاصق	Cohesive end	انظر Extension.
نهاية لاصقة	Sticky end	سلاسل دنا مفردة مُتَتامة تبرز من النهايتين المتعاكستين لسلسلة الدنا المزدوجة، أو من نهايات جزيئات مختلفة من الدنا المزدوج السلسلة.
نهاية مستوية	Flush end	انظر Blunt-end.
نهاية ممتلئة	Filled terminus	نهاية '3 متراجعة، استطالت بفعل أنزيم تكثيف الدنا (دنا بوليميراز) حتى امتلأت، أي أصبحت الجزيئة صادقة النهاية.
نهاية/طرف/قمة البادرة (القمة النامية)	Shoot tip	البرعم النهائي (0.1–1.0 مم) للنبات، ويتألف من الميرستيم القمي (0.05–0.1 مم) وطلائع الأوراق والأوراق النامية المجاورة والمحيطة به مباشرة، وكذلك نسيج الساق المجاور. المرادف: Shoot apex.
نهج النسيلة المتماسة/مقاربة التسيلات المتجاورة	Clone contig approach	استراتيجية لتحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين، يتمّ فيها تقطيع الدنا إلى قطع يمكن التحكم بها، وتتراوح أطوالها ما بين بضع مئات الآلاف إلى بضع مئات الملايين من الأزواج النيكليوتيدية، ويتمّ التعرّف على تتالي نكليوتيداتها بشكل إفرادي ودقيق.
نواة	Nucleus	منطقة بروتوبلازمية كثيفة من الخلية محاطة بغشاء في حقيقيات النوى، تحتوي على الصبغيات التي تنفصل بواسطة الغشاء النووي عن السيتوبلازم، توجد في جميع خلايا حقيقيات النوى الحية باستثناء عناصر الأنابيب الغربالية الناضجة وخلايا الدم الحمراء.
نواة الخليّة	Karyoplast	هي نواةٌ معزولة من خليّة من حقيقيات النوى مع طبقةٍ رقيقة من السيتوبلازم ومحاطةٍ بغشاءٍ بلازمي. يمكن نقل هذه النواة إلى خليّةٍ خاليةٍ من النواة من خلال عملية التهجين الخلوي.
نَواةٌ اِنْدِماجِيَّة	Synkaryon	النواة الهجينة الأولية للبيضة المخصبة. وتتكون عن طريق اندماج أنوية الأعراس عند الإخصاب. وتتشكل النواة الهجينة من خلال اندماج خليتين جسميتين مختلفتين خلال تهجين الخلايا الجسمية –نواة غير متجانسة.
نواة أولية	Pro-nucleus	واحدة (أو الاثنين) من نواتي الأعراس أحادية الصيغة الصبغية، مباشرة قبيل اندماجها في البيضة المخصبة.
نواة بدائيّة - شبه نواة	Nucleoid= Karyoid= DNA plasm	هي منطقةٌ على غشاء الخليّة في بدائيات النوى يتكاثف عندها دنا الخليّة، ولا يُحاط بغشاءٍ نوويّ كما هو الحال في حقيقيات النوى، وهي معادلة للنواة في خلايا حقيقيات النوى.
نواة دقيقة (صغيرة)	Micronucleus	نواة متميزة عن النواة الرئيسية وأصغر منها، وتقع داخل الخلية ذاتها. تنشأ النواة المصغرة نتيجة أطوار نهائية غير طبيعية لكل من الانقسام الخيطي أو الانقسام الاختزالي، حيث لا تصل صبغيات فردية أو كسرات صبغية إلى القطب.
نواة متجانسة	Homokaryon	هي خلية متعددة النوى تحتوي على نوى مختلفة وراثياً. يمكن أن يحدث هذا بشكل طبيعي، كما هو الحال في الفطور أثناء التكاثر الجنسي، أو بشكل مصطنع كما يتشكل

المصطلح	Term	التعريف
		من الاندماج التجريبي لخليتين مختلفتين وراثياً، على سبيل المثال، في تقنية الورم الهجين.
نواة مولّدة/توالدية	Generative nucleus	في كثير من النباتات المزهرة تكون حبوب اللقاح المفصولة ثنائية الخلية (وفي نباتات غيرها تكون ثلاثية الخلية أو يكون لها عدد متغير). وقبل انفصال حبوب اللقاح، ينقسم المشيج الذكري تساهمياً وبذلك يعطي نواة مولّدة، ونواة خضرية. والأولى هي الجد الأعلى (السَلَف) للخلايا الذكرية.
نواتان مساعدتان	Synergid	إحدى النواتين أحاديات الصيغة الصبغية الموجودتين داخل الكيس الجنيني في النباتات الراقية في الطرف العلوي للبويضة، وتأتي النواة الثالثة من خلية البيضة.
نواقل استبدال من لامبدا	EMBL vectors	مجموعةٌ من نواقل الاستبدال لامبدا مع مقاطع بولي لينكر (رابط متعدّد المواقع الأنزيمية) تحدّ القطعة الداخلية من الناقل القابلة للاستبدال. تملك هذه النواقل القدرة على تنسيل قطع كبيرة من الدنا تصل إلى 23 كيلو زوج قاعدي، وهي مناسبةٌ لإنشاء المكتبات المورثية.
نواقل الخميرة المندمجة/ المدخلة	Yeast integrating vectors (YI)	تتضاعف فقط في المضيف، ويكون سلوكها شبيه بمورّثة في صبغي، حيث يمكن أن تُظْهر التأشيب المتماثل، التضاعف، الاستبدال مثل الايبيزومات البكتيرية. على الرغم من أنه يمكن أن يتولد عنها إعادة ترتيب للصبغي، استقرارها مرتفع للغاية، لكن قدرتها على التحول تكون منخفضة جداً.
نواقل بوك (بلازميد جامعة كاليفورنيا)	pUC vectors	بلازميداتٌ صغيرة، تحتوي على منشأ تضاعف ori، ومورّثة مقاومة المضادّ الحيوي أمبيسلين Ampr مصدرها البلازميد pBR322، وتحمل قطعةً من المورّثة البكتيرية LacŹ التي تشفّر للأنزيم بيتا غالاكتوزيداز.
نواقل ترجمة المورّثة المندمجة	Translational gene fusion vectors	يحمل هذا النوع من النواقل مورّثة بنيوية مقطوعة النهاية 5'، وخالية من المحرض promoterless. عندما يقوم محرض العائل بقيادة هذه المورّثات، تعمل هذه النواقل على توجيه تركيب بروتينات إندماجية تحتوي بقايا حموض أمينية تم التشفير لها من قبل العائل ومقاطع دنا الناقل.
نواقل تنسيل الخميرة	Yeast cloning vectors	تعد الخمائر وبخاصة خميرة الخبز *Saccaromyces cerevisiae* أكثر كائنات حقيقيات النوى تفضيلاً في تنسيل الدنا، والحصول على تعبيره.
نواقل ثانوية	Secondary transporters	جزيئات بروتينٍ ناقلٍ تستخدم التدرُّج الأيوني في حمل المركَّبات عبر الغشاء البلازمي للخلايا.
نواقل فيروس قهقري	Retroviral vectors	أنظمة نقل المورثات الذي يعتمد على الفيروسات التي تتكون مادتها الوراثية من الرنا، وهي تُستخدم في الهندسة الوراثيّة لحمل المورّثات إلى داخل الخلايا.
نواقل فيروسية	Viral vectors	دنا فيروسي يتم تعديله وراثياً في المختبر، بحيث يحتوي على مورثات غير فيروسية، ليتم نقلها إلى خلايا حقيقيات النوى.
نواقل لامبدا gt	Lambda (l) gt vectors	عددٌ من نواقل الإدخال، مصمّمةٌ لتنسيل الدنا المُكمّل.
النوباء/ ألترناريا	Alternaria	جنس من الفطريات الناقصة.
نوع	Species	فئة من الأفراد قادرة على التزاوج فيما بينها، ولكنها تكون معزولة تكاثرياً عن مجموعات أخرى ذات خصائص عديدة مشتركة. على الرغم من أن هذا التصنيف اعتباطياً وغير واضح أحياناً، إلا أنه مازال مفيداً في العديد من الحالات.
نوع غريب	Alien species	أنواع تنشأ خارج منطقتها المعروفة تاريخياً كمجال طبيعي لها، وذلك إما عن قصد أو بشكل عَرَضي كنتيجة للنشاط البشري؛ وليس بالضرورة أن تكون الأنواع الغريبة غازية.
نوع مرضي	Pathovar	سلالة من البكتيريا المهاجمة للنبات، أو الفطور التي يمكن تمييزها عن غيرها بتفاعلها مع صنف محدد من المضيف (العائل).
نوع مستنبت	Cultigen	نوع نباتي مستزرع لا يعرف له سَلَفٌ بريّ (جد أعلى).
نوع نمطي، نموذجي	Type-species	مصطلحٌ يُستخدم في أنظمة التصنيف العلمي، يُشير إلى النوع الأساسي الذي يُمثل جنساً ما من أجناس الكائنات الحية.
نوعيّة، التخصص	Specificity	قدرة بعض المركبات على تفضيل مواد محددة والاتحاد معها.
النَّوَوين (نيوكلين)	Nuclein	مصطلح استخدمه (Friedrich Mieschir) لوصف المادة النووية التي اكتشفها عام 1869، والتي تسمى الآن الدنا.
نُوَيَّة	Nucleolus	جسيم في نواة الخلايا حقيقية النواة غني بالرنا، ويُنتج عن طريق المنظم النُّوَيِيّ، وهو بمثابة مستودع (مخزن) للجسيمات الريبية والجسيمات الريبية الأولية. وتتألف النُّوية أساساً من رنا ريبوزومي أولي وبعض، أو كل، التجهيزات الأنزيمية (أنزيم

		تكثيف الرنا، متيلاز الرنا، والأنزيمات الهاضمة للرنا) وكلها مطلوبة لتخليق، وتحويل، وتجميع الجسيمات الريبية من ثم نقلها إلى السيتوبلازم.
نويَّة بدائية	DNA plasm= Nucleoid= Karyoid	منطقةٌ تحتوي على الدنا في خليّةٍ من الكائنات بدائيات النوى، وهي المنطقة المحددة على الغلاف الخلوي لبدائيات النوى حيث يتكاثف دنا الخلية، فالدنا في بدائيات النوى كالبكتيريا غير محاطٍ بغلاف كما هو الحال عند حقيقيات النوى، وهذا مشابهة لحالة الدنا في الميتوكوندريا والجسيمات الصانعة الخضراء حيث يغيب الغشاء النووي أيضاً.
نيتروسليلوز	Nitrocellulose	من مشتقات السيليلوز، لها خاصية الارتباط مع الكثير من الجزيئات الحوية الكبرى، وبصفة خاصة الدنا والرنا والبروتين. تستخدم الأغشية المصنعة من النتروسيليلوز بشكل واسع في تقنتي ساوذرن (نقل الدنا إلى الأغشية) ونورذرن (نقل الرنا إلى الأغشية).
نيتروفينيل جالاكتوزيد	O-nitrophenyl-B-D-galactoside	مادّةٌ أوّليّةٌ صناعيّة يعمل عليها أنزيم بيتا-جالاكتوزيداز، ويقوم بفصلها إلى جالاكتوز وO-nitrophenol المصفر.
نيتروفينيل -جلوكورونيد	PNPG (p-nitro phenyl-glucuronide)	مادّةٌ أوليّةٌ صناعيّةٌ يعمل عليها أنزيم بيتا-جلوكورونيداز.
نيستادين	Nystatin	هو مضادٌّ حيويّ من بكتيريا *Streptomyces nouresii* يؤثّر بشكلٍ أساسي في نموّ الفطور من خلال تشكيل معقّدات مع الكوليسترول المرتبط بالأغشية؛ تُحدث هذه المعقّدات ثقوباً في الأغشية وتُسبّب تسرّباً للسائل؛ بما أنّ هذا المضادّ غير فعّالٍ ضدّ البكتيريا، فهو يُستخدم للمحافظة على الزراعاتِ البكتيريّة خاليةً من الفطور.
نيّق، مرهف	Fastidious	كائنٌ له احتياجاتٌ تغذويّة واستزراعيّة معقّدة.
نيكلياز (محلل نووي)	Nuclease	فئة من الأنزيمات البكتيرية التي تعمل على تحطيم جزيئات الدنا او الرنا عن طريق تحريض هضم الروابط الفوسفاتية ثنائية الأستر التي تربط النكليوتيدات المتجاورة. مثل، أنزيم الدناز الذي يعمل على تحطيم الدنا، والرناز الذي يحطم الرنا والنوكلياز S1، الذي يحطم السلاسل المفردة من الاحماض النووية. يوجد نوكليازات داخلية تقوم بالهضم ضمن الجزيئات، بينما تقوم النوكليازات الخارجية بالهضم تدريجيًا من نهاية الجزيء. تتباين هذه الأنزيمات بدرجات تخصصها بمقاطع نكليوتيدية محددة وأكثرها تخصصاً هي أنزيمات التحديد.
نيكلياز إصبع الزنك	Zinc finger nuclease (ZFN)	فئة من جزيئات النوكلياز تحمل على الأقل زائدة جزيئية واحدة على شكل إصبع تعمل على كظم أو تنشيط النسخ.
نيكلياز خارجي	Exonuclease	أنزيم يهضم جزيئات الدنا أو الرنا، ويبدأ عند نهاية الشريط، ويحتاج لوجود طرفٍ حرّ لكي يبدأ عملية الهضم التدريجي. وتتطلب النوكليازات الخارجية من النوع (5') نهايةً حرة، وتحلّل الجزيء بالاتجاه (3' → 5'). أما النيوكليازات الخارجية من النوع (3') فتتطلب نهاية (3') وتحلّل بالاتجاه المعاكس.
نيكلياز خارجي 3	Exo III	انظر Exonuclease III.
نيكلياز داخلي	Endonuclease	أنزيم يشق رابطة الفوسفات ثنائية الاستر داخل خيط DNA مكونًا خيطين أصغر. انظر Exonuclease، Restriction endonuclease.
نيكلياز فاعل شبيه بمنشط النسخ	Transcription activator-like effector nucleases (TALENs)	أنزيمات قطع اصطناعية يتم الحصول عليها بواسطة الالتحام بين الفاعل الشبيه بمفعل النسخ TALE المرتبط مع الدنا إلى نوكلياز دنا.
نيكلياز مُستأصِل	Excinuclease	معقد بروتين يحتوي على نوكلياز داخلي يستأصل قطعة من الدنا التالف خلال عملية الترميم بالاستئصال.
نيكليوتيد منقوص الأكسجين	Deoxyribonucleotide	انظر Nucleotide.
نيكليوتيد منقوص ذرتي أكسجين	diDN	انظر Di-deoxynucleotide.
نيكليوتيدات متكاملة	Complementary nucleotides	أفراد من أزواج أدينين - ثيامين، أدينين - يوراسيل، وغوانين - سيتوزين لديها القدرة على الارتباط مع بعضها بواسطة روابط هيدروجينية.
نيكليوزيد منقوص الأكسجين	Deoxyribonucleoside	انظر Nucleoside.
نيماتودا	Nematode	ديدان رفيعة غير مقسمة، وغالبا ما تكون طفيلية، وتعرف أيضا باسم (eelworms) خاصة عندما تتطفل على النباتات.

عربي	English	التعريف
نيو آر	NeoR	مورثة تمنح المقاوم للنيومايسين. انظر antibiotic resistance marker gene، Neomycin phosphotransferase II، Selectable marker.
النيوتينية / امتداد الطفولة/ ابكار البلوغة	Neoteny	احتفاظ الكائنات البالغة بخصائص الصِّغَر، أو ظهور علامات البلوغ في الصِّغَر.
نيوكليوتيد	Nucleotide	نكليوزيد مرتبط بمجموعة فوسفات (أو أكثر) مع ذرة الكربون 3' أو -5' هيدروكسيل لسكر البنتوز (السكر الريبي). إذا كان السكر ريبي يكون النكليوتيد ريبونكليوتيد، أما إذا كان ريبي منقوص الأوكسجين فيكون النيكليوتيد ريبونكليوتيد منقوص الاوكسجين. يتكون الرنا والدنا من تكاثف (بلمرة) ريبونيكليوزيد 5'- أحادي الفوسفات (عند الرنا) وريبونكليوزيد منقوص الأوكسجين 5'- أحادي الفوسفات (عند الدنا). كما يلاحظ أن النكليوتيدات التي تحتوي على قواعد الأدنين، والغوانين، والسيتوسين (A, G, C) التي توجد في كل من الدنا والرنا. أما الثايمين (T)، فيوجد في الدنا فقط، والبوراسيل (U) يوجد في الرنا فقط. هذا ويتم اختصار الكلمات الدالة على الريبونكليوزيد أحادي، وثنائي، وثلاثي الفوسفات كالتالي (NMP, NDP, NTP) على التعاقب، بينما يتم اختصار الكلمات الدالة على ريبو نكليوزيد منقوص الاوكسجين أحادي، وثنائي، وثلاثي الفوسفات كالتالي (dNMP, dNTP, dNDP) على التعاقب. وبخلاف ذلك يتم استبدال (N) بالحرف الدال على القاعدة على سبيل الاختصار. انظر Base pair.
نيومايسين	Neomycin (Nm)	مضادٌ بكتيري واسع الطيف من بكتيريا *Streptomyces fradiae*، يرتبط مع تحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة S30 عند البكتيريا ويتسبّب بحدوث خطأ في قراءة الرنا الرسول؛ هو فعّال ضدّ مجالٍ واسع من البكتيريا السالبة الغرام وأغلب البكتيريا الموجبة الغرام.
نيومايسين فوسفوترانسفيراز II	Neomycin phosphotransferase (NPT-II)	أنزيم يزيل سمية المضاد الحيوي نيومايسين، ويُستخدم كمورثة مؤشر لانتخاب الخلايا التي تم تحويرها بنجاح من خلال التحوير الوراثي في النباتات.
نيومايسين فوسفوترانسفيراز II	NPT-II	اختصار لـ Neomycin phosphotransferase II.

- هـ -

هابتوغلوبين	Haptoglobin	بروتين مَصليّ يتفاعل مع الهيموجلوبين أثناء إعادة تدوير جزيء الحديد في الهيموجلوبين. المرادف: Alpha globulin.
هاربن	Harpin	بروتينٌ تنتجه البكتيريا المسبّبة لمرض اللفحة الناريّة على التفاحيات: (1) يُحْدث بدء استجابةٍ وقائيّة أو دفاعية عند عددٍ كبير من الأنواع النباتية ضدّ البكتيريا والفيروسات وبعض الحشرات والنيماتودا. (2) يزيد من التمثيل الضوئي عند رشّه على النبات ممّا يعمل على زيادة نموّ الجذور وانتشارها الأمر، الذي يؤدي لزيادة الغلّة.
هالوبكتريوم	Halobacterium	نوعٌ من البكتيريا القادرة على العيش والنموّ في مياهٍ تحوي تراكيز ملحيّة مرتفعة، وتحمّل مستوياتٍ عاليةً من النشاط الإشعاعيّ، واستخدام أشعّة الشمس الساقطة كمصدرٍ للطاقة.
هامش أو توضيح (معلوماتية حيوية)	Annotation (Bioinformatics)	يشير إلى التحليل والتعليق الذي يتم إلحاقه بتسلسل الحمض النووي، تسلسل البروتين، وما إلى ذلك من البيانات المخزّنة في قواعد البيانات.
هجين	Hybrid	(1) نسل (ذرية) أبوين مختلفين وراثياً. (2) جزيئات دنا. انظر Heteroduplex.
هجين أحادي	Monohybrid	نسل أبويين نقيين وراثياً ومتماثلين، ولكن يختلفان عن بعضهما بموقع وراثي واحد أي بزوج واحد من المورثات، وبذلك تكون كل أفراد النسل الناتج هجن أحادية متباينة اللواقح على موقع وراثي واحد هو الموقع المذكور.
هجين الجيل الأول	F1 Hybrids	النَّسل الناتج عن تهجين سلالتين نقيّتين مختلفتين.
هجين إيقاف الترجمة	Hybrid-arrest translation	طريقة متّبعة في تعريف سلسلة متعدّد الببتيد المُشفّر لها بواسطة مورّثة مُنسّلة.
هجين ثنائي	Dihybrid	فرد متخالف اللواقح في زوجين من القرائن، وهو النسل الناتج عن التهجين بين أبوين كليهما متجانس اللّواقح، ويختلفان فيما بينهما في موقعين وراثيين.
هجين جسمي	Somatic hybrid	هي اية خلية تنتج من خلال دمج خليتين جسميتين مختلفتين.
هجين خَلَوي	Cybrid	هجين ناتج عن دمج خليةٍ مع خليةٍ أخرى منزوعة النواة أي عن اندماج السيتوبلاست (سيتوبلازم بدون نواة) مع خلية أخرى كاملة مستمدة من نوع مختلف.
هجين دنا/رنا	DNA-RNA hybrid	جزيئةٌ هجينة مزدوجة السلسلة، مكوّنة من سلسلتين مختلفتين، الأولى من الدنا والثانية من الرنا، ويكون التكامل بينهما تامٌّاً أو جزئياً، وترتبطان مع بعضهما بروابط هيدروجينية، ولا تتحطّم هذه الجزيئات الهجينة بأنزيم RNase.
هجين ضمن الجنس	Intrageneric cross	هجين ناتج عن أبوين ينتميان لنوعين داخل الجنس ذاته. انظر Interspecific cross، Intraspecific cross.
هجين غير متناظر	Asymmetric hybrid	هجين تشكّل عادة عبر اندماج البروتوبلاست، من مانِحَيْن اثنين بحيث يكون التتام الصبغي لأحدهما ناقصاً. ويمكن إحداث هذا الفقد الصبغي باستخدام الإشعاع، أو المعالجة الكيميائية، كما قد يحدث بشكل طبيعي.
هجين مطّعم	Graft hybrid	(1) فرد نشأ من رقعة طعم. (2) أصل وله خصائص كلا السلف. انظر Graft chimera.
هجين من هجونة ثلاثية	Tri-hybrid	نسل الهجين الناتج عن تصالب بين أبوين يحملان قرائن متضادة على ثلاثة مواقع وراثية.
هدب	Cilium (p1. Cilia)	زائدة دقيقة تشبه الشعيرات، على خلايا معينة. بنية حركية على طفيلي من الأوالي مهدّب.

هدبي	Ciliate	انظر Cilium.
هدر الطعام	Food waste	هو طعام لا يتمّ أكله. تتعدّد أسباب هدر الطعام أو فقده والتي قد تحدث في مراحل الإنتاج والمعالجة والتجزئة والاستهلاك. يبلغ الفاقد والمهدور من الأغذية العالمية ما بين ثلث وحتى نصف إجمالي الأغذية المُنتَجة.
هَدْرَجَة	Hydrogenation	تفاعلٌ كيميائي يتمّ فيه إضافة ذرّة هيدروجين إلى الجزيئات في الزيوت الصالحة للأكل.
هدف	Target	(1) في الاختبارات التشخيصية يتم البحث عن تسلسل الجزيء أو الحمض النووي في العينة. (2) بإحداث الطفرة، يتمثل الهدف بمقطع المورثة اللازم لإحداث تغيير فيه للحصول على الطراز المظهري المرغوب.
هدف (لمبيد الأعشاب أو الحشرات)	Target (of herbicide or insecticide)	جزيء (مثل المُستقبِل، أنزيم، وغيرها) موجود في العشب أو الحشرة يستهدفه مبيد الأعشاب أو مبيد الحشرات.
هُرمون	Hormone	مادة كيميائية معينة، يتم إفرازها في جزء من جسم النبات أو الحيوان بتركيزاتٍ منخفضة، وتنتقل إلى جزء آخر لتنشط العمليات البيولوجية، أو تثبطها أو تعدلها كَمياً.
هرمون النمو	Growth hormone (GH)	مجموعة من الهرمونات تفرزها الغدة النخامية لدى الثدييات، وتنشط تخليق البروتين ونمو العظام الطويلة في السيقان والذراعين. كذلك فإنها تساعد في تفتيت الدهون واستخدامها كمصدر للطاقة (فضلا عن الجلوكوز). المرادف: Somatotropin.
هرمون النمو (سوماتوتروفين) البقري	Bovine somatotrophin (BST)= Bovine somatotropin	بروتين طبيعي (هرمون) تفرزه الغدّة النخامية في الماشية، وقد تمّ استنساخه باستخدام تقنية الدنا المؤشَّب، وإنتاجه بكميّات كبيرة، وتسويقه كمنتجٍ زراعيّ لتحسين معدّل النموّ وزيادة البروتين نسبةً إلى الدهون في ماشية المَزَارِع، فضلاً عن تعزيز إدرار الحليب. مع التنويه إلى حظر استخدامه في بعض الدول.
هرمون النمو البشري	Human growth hormone (HGH)	انظر Growth hormone.
هرمون حداثة	Juvenile hormone	هرمون تفرزه الحشرات من زوج من الغدد الصماء القريبة من المخ. وظيفته تثبيط التحول (التطور) من أجل الإبقاء على الملامح اليرقية (طور اليرقة).
هرمون منبّه للجُريب	FSH	انظر Follicle stimulating hormone.
هرمون منشط للجُرَيب	Follicle stimulating hormone (FSH)	هرمون تفرزه الغدة النخامية الأمامية في الثدييات، ينشط نضوج التركيبات المتخصصة في المبيض (وتسمى جريبات جرافيان)، وهي التي تنتج البويضات في إناث الثدييات، والنطاف في الخصيتين لدى الذكور. ويعدّ الهرمون FSH أحد المكونات الرئيسية في أدوية الخصوبة.
هرمون منشط للجسم الأصفر / هرمون مُلَوتِن	Luteinizing hormone	هرمون تفرزه الغدة النخامية الذي يسبب نمو الجسم الأصفر للمبيض كما يحفز نشاط الخلايا البينية في الخصية.
هرمون نباتي	Phytohormone	مادة تُنشِّط النمو أو عمليات أخرى في النباتات. وأهم تلك المواد هي الأوكسينات، وحمض الأبسيسيك، والسيتوكينات، والجبرلينات، والإثيلين.
هرمون نباتي	Plant hormone	انظر Plant growth regulator.
هرمونات الإجهاد	Stress hormones	هرمونات نباتية تعطي إشارة للنبات بحيث يستجيب بطريقة دفاعية لإجهاد بيئي محدد.
هرمونات جنسية	Sex hormones	هرمونات ستيرويدية تتحكم في النمو (التطور) الجنسي في الحيوانات.
هَزّاز	Shaker	منصة (سطح، منضدة) ذات سرعة محددة أو سرعات متغيرة، تستخدم لهزّ الأوعية، التي توضع عليها، والتي تحتوي على زراعات خلوية سائلة، يطلق عليها أيضاً اسم الهزاز Shaker.
هَزَّاز ترددي	Reciprocating shaker	هزاز بحركة ترددية (للأمام والخلف) بسرعات متغايرة.
هزاز دوراني	Rotary shaker	جهاز دَوَّار ذو منصة توضع عليها الأوساط المائية، أو زراعات لتعريضها لهزّ متواصل
هزاز/ رجاج أفقي	Platform shaker	انظر Shaker.

هستون	Histone	مجموعة من البروتينات القابلة للذوبان في الماء، الغنية بالأحماض الأمينية الأساسية، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالدنا في الكروماتين النباتي والحيواني. تشارك الهيستونات في لف حلزون الدنا في الصبغيات وفي تنظيم نشاط المورثة.
هضم	Digestion	تحلّلٌ أنزيمي للجزيئات في الأنابيب أو القناة الهضمية للكائن الحيّ.
هضم أنزيمي دفاعي خاصٌّ بالمُضيف	Host-specified defense restriction (hsdR)	مورّثةٌ من بكتيريا القولون (*E. coli*) تشفّر لأنزيمات القطع الداخلي كجزءٍ من نظام تغيير أو تعديل مواقع التحديد عند دنا خلايا المُضيف. تتطّلب تجارب تنسيل المورّثات غالباً طفراتٍ لنظام تغيير مواقع التحديد بحيث لا يتمّ فيها هضم الدنا الغريب المُضاف إلى جزيئة الناقل عند إدخاله لخلايا المُضيف.
هضمٌ بأنزيم التحديد للهجين بين المسبر وموقع التحديد	Oligomer restriction	هي طريقة تهجينٍ سريعة تتمّ ضمن أوساطٍ سائلةٍ بهدف الكشف عن أيّ منطقةٍ من المجين تحتوي على الموقع الذي يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّن. يتمّ ذلك من خلال تهجينٍ نوعي، بظروفٍ قاسية، لمسبرٍ من عديد النكليوتيدات الموسوم بعنصرٍ مشعّ مع قطعةٍ من الدنا المجيني مفرد السلسلة والحاوي على موقع تحديدٍ لأنزيم معيّن، أيّ ارتباطٍ غير نوعي بين المسبر وموقع التحديد سيمنع أنزيم التحديد لاحقاً من هضم الدنا مزدوج السلسلة المتشكّل بين المسبر والدنا الحاوي على موقع التحديد، وسيسمح هذا بالكشف عن القرائن المختلفة.
هضم جزئي	Partial digest	تفاعل غير كامل ما بين الدنا وأنزيم تحديد معين، ينتج عن إضافة أنزيم تحديد لعينة دنا في ظل ظروف معينة أو لفترة محدودة، بحيث لا تُهضم سوى نسبة من المواقع المستهدفة (التي يتعرف عليها أنزيم التحديد) على جزيء الدنا. غالبا ما يُستخدم الهضم الجزئي للحصول على مجموعة متراكبة (متداخلة) من قطع الدنا، لاستخدامها في إنشاء بنك المورثات. انظر Complete digest، Library.
هضم غير كامل	Incomplete digest	انظر Partial digest.
هضم كامل	Complete digest	معالجة مستحضر دنا بوساطة Hنزيم القطع الداخلي لوقتٍ كافٍ بحيث يتم انشطار كامل الأهداف الفعالة المحتملة داخل الدنا. العكس: هضم جزئي (Partial digest).
هضم لا هوائي	Anaerobic digestion	هضمُ المواد بغيابِ الأكسجين. انظر Anaerobic respiration.
هضم مزدوج	Double digestion	هضم الدنا مزدوج السلسلة بوساطة اثنين من أنزيمات القطع الداخلي بشكلٍ متزامنٍ أو متتابع.
هكسيميد حلقي	Cycloheximide	جزيء يثبط تخليق البروتين في حقيقيات النواة (وليس في بدائية النواة). يمنع تشكّل رابطة الببتيد من خلال الارتباط بالوحدات الفرعية الريبوسومية الكبيرة. المرادف: Actidione.
هلامات أوفاريل	O'Farrell gels	الرحلان الكهربائي في الهلامة ذي البعدين، والمكتشفة عام 1975 بواسطة باتريك أوفاريل.
هلامات مائية	Hydrogels	موادّ شبيهة بالهلامة، مشبعة بالماء، وتتألّف من تجمّع جسيماتٍ دقيقة مترابطةٍ بقوّة فيما بينها، في وسط تبعثر هو الماء.
هلامة	Gel	مادة صلبة هلامية تستخدم على نطاق واسع كقالب في عملية الرحلان الكهربائي للجزيئات الكبرى (كالدنا والبروتينات...)، وأيضاً لكبسلة (تغليف)، وتصلب أوساط زراعة الأنسجة.
هلامة Ekardt للرحلان الكهربائي	Eckardt gel electrophoresis	طريقةٌ للتحليل السريع لدنا البلازميد المؤشّب.
هلامة أفقيّة	Flat bed gel (horizontal gel)	هلامةٌ من الآجاروز توضع بشكلٍ أفقي أثناء عملية الرحلان الكهربائي.
هلامة التراص أو التجميع	Stacking gel	هو جزء من هلامة فصل الدنا أو الرنا أو البروتين، يتم صبها أعلى هلامة الفصل العادية وتختلف عنها بالتركيز، وتجعل الجزيئات تتوضع على الوسط الفاصل بين هلامة الفصل ومنطقة التراص أو التجميع.
هلامة تركز على تساوي الجهد	Isoelectric focusing gels	هلامةُ رحلان كهربائي مختلفة بكونها تفصل جزيئات الدنا الكبيرة على أساس نقطة توازن الشحنات بدلاً من حجومها.
هلامة حجز الطور	Phase lock gel (PLG)	لوح أو قطعةٌ من الهلامة تخدم بحجز الوسط العضويّ والمادّة البينية (بين الوسطين) في عملية استخلاص الأحماض النوويّة بالفينول أو بالفينول/كلوروفورم؛ تشكّل هذه

		القطعة، بعد عملية التثفيل، حاجزاً بين الوسط المائيّ والوسط العضويّ يسمح بسحب كامل الوسط المائي بالماصّة دون أيّ تلوّثٍ بالأوساط الأخرى.
هلامة صغيرة مغمورة	Submarine minigel	هي شريحة أفقية رقيقة من هلامة الآجاروز، يمر فيها تيار افقي بوجود سائل رحلان كهربائي يغمرها بحوالي 1مم، هذه الهلامة الصغيرة هي حالة وسط بين هلامة الآجاروز والبولي اكريلاميد وتسمح بهجرة سريعة للجزيئات لكونها تتم بوجود تيار كهربائي مرتفع.
هلامة عديد الاكريلاميد	Polyacrylamide gel= PAA gel	يشار إليها (بالخطأ) بعبارة "هلامات الأكريلاميد". عبارة عن هلامة خاملة تستخدم في عملية الرحلان الكهربائي، يتم تصنيعها بتكثيف (بلمرة) أحادي جزئ الأكريلاميد عن طريق ربط مادة الأكريلاميد مع (ميثيلين N,N, أكريلاميد N,N-(-bis methylene-bisacrylamide بوجود مادّةٍ محرّضة لعملية التكثيف أو البلمرة (مثل التيميد TEMED)، وتجهز هذه الهلامة بين صفيحتين زجاجيتين. يتم استخدام مواد هلامة البولي أكريلاميد في الرحلان الكهربائي العامودي للبروتينات ولجزيئات الدنا والرنا.
هلامة فصل السلاسل	Strand-separating gel	هي هلامة آجاروز متعادلة أو هلامة عديد الاكريلاميد، يتم عليها فصل السلسلتين المفردتين الناتجتين عن تحطيم جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، استبدلت هذه التقنية بالنواقل التي تسمح بالحصول على جزيئات دنا مفرد السلسلة أو رنا.
هلامة متدرّجة الثقوب	Gradient gel	عبارةٌ عن هلامةٍ بأبعادٍ محدّدة تحتوي على ثقوبٍ غير متجانسة وإنمّا تتغيّر بشكلٍ خطّي أو أسّي على طول الهلامة. تسمح هذه الهلامة بفصلٍ أكثر دقّة وخاصّةً للبروتينات (وقطع الأحماض النووية) ذات القياسات المتشابهة مقارنةً بالهلامة التقليدية.
هِليكاز	Helicase=DNA Helicase	أنزيم يفكُّ جزيء الدنا مزدوج السلسلة ويحوّله لسلسلتين مفردتين أثناء عملية التضاعف (التناسخ) في الخلية.
هليون فائق الذكورة	YY asparagus	يمكن الحصول على هذا الترتيب الصبغي بتجديد النباتات من الأبواغ الصغيرة ومن ثم مضاعفة الصبغي. التطبيق العملي لهذا الإكثار الخضري هو زيادة الغلة بنسبة 30% تقريباً.
هميسيلولاز	Hemicellulase	أنزيم يحفز تحلل شبه السيليلوز.
هندسة استقلابيّة	Metabolic engineering	تغييرٌ انتقائي مُتعمَّد في المسارات الاستقلابية للكائن، وذلك عبر الهندسة الوراثية للمورّثات التي تتحكّم بعملية الاستقلاب.
هندسة الأجسام المضادة	Antibody engineering	تتكوّن هندسة الجسم المضاد من تعديل مقاطع و/أو بنية الأجسام المضادة أحادية النسيلة (mAb) بهدف تعزيز وظائفها أو تثبيطها. لقد أحدثت الأجسام المضادة أحادية النسيلة ثورةً في مجالات التشخيص والعلاج المناعيّ لعلاج مجموعة متنوعة من الأمراض، ولا سيّما في علاج السرطان.
هندسة البروتين (تحوير البروتين)	Protein engineering	هو التغيير في الخصائص الفيزيوكيميائية أو البيولوجية لبروتينٍ يظهر بشكلٍ طبيعي، للوصول للهدف الأخير الذي يتمثّل بتحسين نوعية البروتين من أجل العمليات التقنية الحيوية. يعدّ نشوء الطفرات مخبرياً (بأنابيب الاختبار) من إحدى التقنيات المستخدمة في هندسة البروتينات، حيث تسمح بتغيير القدرة التشفيريَّة لمورّثةٍ ما على مواقع محدّدة (كتلك التي ضمن المنطقة المشفِّرة لمركز النشاط في البروتين)، كنتيجةٍ لذلك، يتم إنتاج بروتينات ذات بنيات معدلة تمنحها خواصَّ جديدة، مثل الثبات الحراري، أو زيادة القدرة على التحفيز، ويتبنى البروتين المحوَّر (المهندَس) خصائصاً متعدّدةً مفيدةً للتقنيات الحيويّة.
الهندسة الكيميائية الحيوية	Biochemical Engineering	تصنيع بروتينات أو جزيئات جديدة أخرى في المختبر دون الانخراط في مسارات الاستقلاب التقليدية، وقد يكون لمثل هذه المنتجات قيمة حيوية في التغذية والعلاج وغيرها من التطبيقات.
هندسة المُستَقبِل	Receptor engineering	استبدال فئةٍ واحدةٍ كاملةٍ من جزيئات المستقبلات، بجزيء مستقبلٍ آخر.
هندسة حيويّة	Bio-engineering	استخدام أنسجة، وأعضاء ومكونات أعضاء، اصطناعية، لتحلّ محل أجزاء من الجسم تعرّضت للتلف أو الفقد أو الاعتلال الوظيفي
هندسة حيويّة نانويّة	Nanobionics	نباتاتٌ أُدخل إليها أنابيبٌ نانويّة من الكربون أو غيرها من الجُسيمات النانويّة، وذلك لاستخدام هذه النباتات في الكشف عن المتفجرات أو الألغام الأرضية، أو أنواعٍ محدّدةً من الملوّثات البيئيّة، وغير ذلك من التطبيقات.
هندسة وراثية	Genetic engineering	تعديل النمط الوراثي، ومن ثم الشكل الظاهري، بواسطة نقل المورثات.

هندسة وراثية للخلايا الجسمية	Somatic cell genetic engineering= Somatic gene therapy	هي بشكل عام، استخدام تقنيات الدنا المؤشب لإدخال مورثات جديدة، أو غريبة، أو معدلة إلى مجين (مجينات) الخلايا الجسمية، قد يكون ذلك لتصحيح خلل بالخلايا الجسمية، كما هو الحال بخلايا الانسان، بحالة بيتا-تالاسيميا، ويتم ذلك من خلال إدخال مورثات فعالة وظيفياً، مسؤولة عن بيتا-جلوبين ضمن خلايا نقي العظام.
هولين	Holins	بروتيناتٌ صغيرة تُنتجها البكتريوفاجات عند عدوى البكتيريا، وتعمل على فتح ثقوبٍ في جدار الخليّة البكتيرية ممّا يسمح بتسرُّب محتواها وموتها.
هيبوزانثين	Hypoxanthine	هو أحد مشتقات البيورين الطبيعي. يتمّ العثور عليه أحيانًا كمكوّنٍ للأحماض النووية، حيث يوجد في مضادّ الشيفرة في الرنا الناقل على شكل نكليوزيد إينوزين.
هيجرومايسين	Hygromycin	مضاد حيوي يستخدم كعامل انتخاب بكتيري، أو عند زراعة الخلايا النباتية المحورة وراثياً.
هيدرازين	Hydrazine	مركّبٌ صيغته H_2N_4 مُستخدم كوقودٍ للصواريخ، وفي التحلل الهيدروزيني للبروتينات السكّرية.
هيدروكسي الأباتيت	Hydroxyappatite (HAP)	معدن فوسفات الكالسيوم، وهو مركّبٌ أساسي في العظام والأسنان، يمكن استخدامه في أعمدة الفصل لاستبعاد دنا مفرد السلسلة عن مزدوج السلسلة.
هيدروكسيد مثيل الزئبق	Methylmercuric hydroxide	مادةٌ كيميائيّة سامّة CH_3HgOH تمنع تشكّل البنية الثانوية في جزيئة الرنا، لكونها تتفاعل مع روابط الإيمينو Imino بين اليوريدين والغوانوزين.
هيستامين	Histamine	مركبٌ قاعدي يوجد بشكلٍ طبيعي في فطر الإرجوت والنباتات، ويلعب دوراً رئيسيّاً في ردّ فعل الحساسيّة.
هيستوبين	Histopine (D-histopineN2-[D-1Carboxylethyl]-histidine)	هو حمضٌ أميني ثانوي (مُشتقّ من حمض أميني) ينتمي لمجموعة الأوبينات، يُصنّع في الخلايا النباتية المحوّرة بواسطة بكتيريا الأجروبكتيريوم *Agrobacterium tumefaciens*.
هيستونات	Histones	بروتيناتٌ غنيّة بالأحماض الأمينية القاعدية، توجد بشكل معقّداتٍ مع الدنا في صبغيات حقيقيات النوى ماعدا النطاف، وتلعب دوراً مهمّاً في تنظيم تعبير المورّثة.
هيستيدين	Histidine (His)	حمضٌ أميني أساسي ضروري في تغذية الجرذان. يتشكّل من تحلّل معظم البروتينات مثل الغلوبين.
هيفا (هيفات)، خيط، غزل فطري	Hyphae	خيوطٌ أنبوبيّة يتكوّن منها الغزل الفطري (الميسيليوم).
هيكل الخلية	Cytoskeleton	الإطار الهيكلي للخلية أو السيتوبلازم، حيث تعمل بعض المضادات الحيوية على تثبيط بنائه أو إصلاحه.
هيكل النواة= صفيحة نوويّة رقيقة	Karyoskeletone= Nuclear lamina	تحتوي الصفيحة النوويّة على ثلاث عديدات ببتيد تشكّل شبكةً ليفيّةً في نواة الخليّة ومرتبطةً مع الغلاف النوويّ الداخلي، وتشارك في تكوين الثقوب النوويّة. تعمل هذه الصفيحة على تثبيت الصبغيّات الى الغشاء النوويّ، وتراقب انحلال الغشاء النوويّ أثناء الانقسام الخيطي.
هيموجلوبين	Hemoglobin	لفظ آخر لكلمة Haemoglobin.
هيئة الدستور الغذائي	Codex alimentarius commission	هيئة تنظيمية دولية (جزء من منظمة الأغذية والزراعة) مسؤولة عن تحديد مجموعة من المواصفات الغذائية الدولية. تحدد الهيئة بشكل دوري، ثم تنشر قائمة بالمكونات الغذائية، والحد الأقصى المسموح به (الدستور الغذائي) التي تعتبر آمنة للاستهلاك البشري.

-و-

واسع الطيف	Wide spectrum	يستخدم اختبار صبغة غرام في إلقاء الضوء على التركيب المادي لجدار الخلية البكتيرية قيد الاختبار. وبناء عليه يتم الحكم على فعالية مركب كيميائي معين (على سبيل المثال، مضاد حيوي) ضد أنواع البكتيريا. يجرى هذا الاختبار للتفريق بين معظم أنواع البكتيريا حيث يقسمها إلى مجموعتين تعرفا باسم موجبة الغرام (G+) وسلبية الغرام (G−). يسمى المضاد الحيوي تبعاً لمجموعة البكتيريا الممرضة الفعال ضدها والذي يعرف باسم طيف الفاعلية. حيث يمكن القول أن المضاد الحيوي فعال ضد البكتيريا سالبة الغرام، أو ضد البكتيريا موجبة الغرام، أو ضد كليهما. يسمى المضاد الحيوي اصطلاحاً "واسع الطيف" عندما يكون فعالاً ضد كلا مجموعتي البكتيريا السالبة والموجبة.
واسم/ مؤشرالتوابع الدقيقة	Microsatellite marker	مؤشراتٌ جزيئيةٌ من منطقة الدنا المكَّون من وحداتٍ قصيرة متكرّرة. تتكوّن كلُّ وحدةٍ من 1-6 نكليوتيدات، تترتّب بشكلٍ مترادفٍ وراء بعضها بعضاً، وتحاط بمقاطع من الدنا مفردة النسخة. يتمّ تصميم بادئاتٍ متخصّصة من المنطقة المفردة المحيطة بالتكرارات، وتُستخدم في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة منطقة التكرارات. تتميّز هذه المؤشرات بقدرتها على كشف نسبةٍ كبيرةٍ من التباينات.
واصل القطع	Excision linker TM	عديد النكليوتيد المصنّع ذو النهاية الصادقة لقطعةٍ محدّدة من الدنا والتي تحتوي موقعَيْ تحديد للأنزيم BspMI (تركيب الموقع 35-'ACCTGCN4/N8) باستقطابٍ متعاكس، ويفصلهما عن بعضهما البعض موقع تحديدٍ للأنزيم NotI (تركيبه 35-'GCGGCCGC').
واقٍ من التبريد	Cryoprotectant	مركب يمنع تلف الخلايا خلال عمليات التجميد وفكّ التجميد المتعاقبة، وهو عامل يتّسم بقدرته الفائقة على الذوبان في الماء، وانخفاض سميّتة. وعموماً يستخدم منه نوعان: أحدهما مُتغلغل (جليسرول، DMSO)، والآخر غير مُتغلغل (سكريات، دكستران، إثيلين جليكول، بوليفينل بيروليدون، ونشاء هيدروكسيثيل).
واقيات مُدمجَة في النبات	Plant-incorporated protectants (PIPs)	موادٌّ تنتجها النباتات، وتقوم بدور المبيد للآفات، ويتطلّب إنتاجها وجود المادّة الوراثيّة المشفِّرةِ لها في النبات.
واي	Y	رمز البيريميدينات في مقاطع الحموض النووية.
وباء حيواني	Epizootic	مرض يصيب عدداً كبيراً من الحيوانات في وقت واحد.
وجود عَرَضي لمادة معدلة وراثياً	Adventitious presence of genetically modified (GM) material	الكشف عن الوجود غير المقصود للمحاصيل المعدّلة وراثياً والتي لم تتمّ الموافقة عليها في أيّ بلد.
وحدات	Units (U)	مقياس النشاط الحيوي للمادة، كما هو محدد بواسطة اختبارات قياسية مختلفة.
وحدات التعرف الدنيا	MRU	اختصار لـ Minimum recognition units. انظر DAB.
وحدات المكاثرة	D-amplicon	جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة التي يتمّ إنتاجها بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي.
وحدات المكاثرة	Amplicon	نواتج تفاعل مكاثرة الدنا. انظر Polymerase chain reaction.
وحدة الإشعاع (كوري)	Curie (Ci)	الوحدة الأساسية للنشاط الإشعاعي التي تحتويها كمية 1 غ من الراديوم، أي تفكك 3.7×10^{10} ذرّة في الثانية.
وحدة التكرار	Repeating unit	هو أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصير يتكرّر وراء بعضه بترتيبٍ مترادف (متتالي) ليشكّل تجمعاً من الوحدات المتكرّرة.
وحدة التكرار	Repeat unit	مقطع نكليوتيدي، يظهر بشكل متكرر في المجين، يتميز بأنه مكون من وحدات (مقاطع نكليوتيدية قصيرة) تترتب وراء بعضها بشكل مترادف وباتجاه رأس إلى ذيل، لتشكّل تجمعاً من الوحدات المتكرّرة.

وحدة الخريطة	Map Unit	هي السنتيمورغان cM. انظر مسافة على الخريطة (Map distance)، وحدة العبور (Crossing-over unit).
وحدة العبور	Crossing-over unit	انظر Recombination fraction.
وحدة النسخ	Transcription unit	قطعة دنا تحتوي على إشارات لبدء وإنهاء النسخ، وتنسخ إلى جزيء رنا.
وحدة تحديد بصمة القدم	Footprinting unit	قياس لتحديد بصمة القدم، يعرف بأنّه كميّة البروتين المُرتبطة بالدنا واللازمة للحصول على حمايةٍ كاملة للمحرّض المبكّر SV40 من الهضم بأنزيم DNaseI.
وحدة تشكيل المستعمرة	Colony-forming unit (Cfu)	وحدة تُستخدم لتقدير عدد الخلايا الحيّة (أو التي لديها القدرة على الإنقسام) من البكتيريا في عيّنةٍ ما والتي يُحتمل أن تشكل مستعمرات بكتيرية.
وحدة تكرار بين المورّثات	Intergenic repeat unit (IRU)= Enterobacterial repetitive intergenic consensus sequence= ERIC sequences	فردٌ من عائلة مقاطع الدنا المتكرّرة، بطول 120-130 قاعدة، والمحفوظة جداً في مجينات *Enterobacteria* (مثل بكتيريا القولون *E. coli* وبكتيريا *S. typhimurium*)، تتضمّن تكراراتٍ معكوسةً مركزية محفوظة جداً، ومازالت وظيفتها مجهولةً حتى الآن
وحدة متعاكسة = عنصروراثي إضافي متعاكس متكرّر	palandromic unit=Repetitive extragenic palandromic element	مقطعٌ ذو معنى مكوّنٌ من 38 زوج نكليوتيدي، محفوظٌ بدرجةٍ كبيرة في بكتيريا القولون *E. coli* وبكتيريا *Salmonella ryphimurium* والأنواع البكتيرية القريبة منهما؛ يتوضّع ضمن المناطق غير المترجمة من المحرّض، وله بنية ثابتةٌ مكوَّنةٌ من جذعٍ (ناتجٍ عن مقطعين متكاملين ولكنّهما متعاكسين بالاتجاه ويشكلان سلسلةً مزدوجةً) وحلَقةٍ (ناتجةٍ عن نكليوتيدات مفردةٍ تفصل بين المقطعين المتعاكسين)، توجد هذه المقاطع موزَّعة ضمن المجين البكتيري، يرتبط به أنزيم DNA Topoisomerase II، وأنزيم تكثيف الدنا I، كما تشكّل هذه المقاطع مواقعاً محتملةً لنهاية عملية النسخ، ولثبات الرنا الرسول، أو كمجالٍ للتنظيم الصبغي.
وحدة مشكلة للويحة	pfu (Plaque forming unit)	عددُ جزيئات الفيروس المعدية في وحدة الحجم، أو أيّ جزيئةٍ مفردةٍ معديّة تُنتج منطقةً شفّافةً واحدةً في ظروفٍ محدّدة، أو عددُ المناطق الشفّافة في 1 مل من الزراعة البكتيرية.
وحيد الشكل (المظهر)	Monomorphic	هو غياب الاختلافات والتباينات لمؤشر، أو مورثة، أو صبغي، أو صفة محددة وراثياً، بين أفراد مجتمع محدد
وحيد الفلقة	Monocotyledon	نباتاتٌ من أحاديات الفلقة، تتكوّن بذورها من فلقةٍ واحدة.
وحيد المسكن، خنثى	Monoecious	أنواع نباتية، تتميز أنها تملك أزهار مذكرة وأزهار مؤنثة على نفس النبات
وراثة بديلة	surrogate genetics	(1) مجال من الوراثة يهتم بتعبير وتطوير الدنا والرنا المأخوذ من كائن معطي والمحقون في كائن آخر مستقل. (2) الوراثة المعكوسة.
وراثة تقدميّة	Forward genetics	استراتيجية يتمّ من خلالها تعريف المورّثات المسؤولة عن نمطٍ ظاهريّ ما.
وراثة عكسية	Reverse genetics	انظر Positional cloning.
وراثة غير ماندلية= وراثة سيتوبلازمية	Non-Mendelian Inheritance= Cytoplasmic inheritance	هي وراثةٌ مسؤولٌ عنها المجيناتُ الموجودة في السيتوبلازم (الكلوروبلاستي عند النباتات والميتوكوندري عند عموم الكائنات)، والصفات المحكومة بهذا النوع من المورّثات لا تتبع بانعزالاتها قوانين ماندل، ويتمّ توريثها (بأغلب الحالات) عن طريق الفرد المؤنّث، لكون الأعراس المؤنّثة تحتوي كميّةً كبيرةً من السيتوبلازم خلافاً للأعراس المذكرة التي تحتوي على كميّة قليلة جداً منه؛ ويسمّى أيضاً التوريث غير النوويّ.
وراثة قديمة/ علم الوراثة الأثري	Archeogenetics	تطبيق تقنيات الوراثة الجزيئية على جماعات قديمة، عظام متبقية، عينات حيوية محفوظة، وعلى أنسالها التي هي بمرحلة التطور.
وراثة كيميائية	Chemical Genetics	تخليق واستخدام مركبات كيميائية صنعية تعمل على تغيير إمّا سلسلة (الحموض الأمينية)، أو تغيير تشكلها، أو منعها، أو تحفيز نشاط البروتين (أو المورّثة التي تشفّر لذلك البروتين)؛ وعندها يستطيع الباحث تحديد الوظيفة (الوظائف) الخاصة بذلك البروتين.
وراثة، توريث	Inheritance	عملية استقبال مورثاتٍ من السلف، وتمريرها للنسل الناتج.
ورديّة الشكل	Rosette	في علم النبات، هي ترتيبٌ دائري للأوراق أو التراكيب التي تشبه الأوراق.
ورق عَبّاد الشمس	Litmus paper	أوراق دالة على الأس (الرقم) الهيدورجيني، إذ يصبح لونها أحمر في المحلول الحمضي، وأزرق في المحلول القلوي.

المصطلح	English	التعريف
وَرَقَةٌ بَوْغِيَّةٌ	Sporophyll	ورقة تحمل البنيات المنتجة للأبواغ (الحافظات البوغية sporangia).
ورم خبيث (كارسينوما)	Carcinoma	ورمٌ خبيث مصدره النسيج الطلائيّ (الظِهاري) الذي يشكل الجلد وطبقات الخلايا الخارجية للأعضاء الداخلية
ورم سرطاني، خبيث	Neoplasm	تكاثر خلوي موضعي يؤدي لتشكل درنة (ورم)، يكون ذلك عادة نتيجة للتحوير الوراثي، وتختلف هذه الخلايا الجديدة ببنيتها وبوظيفتها عن الطراز الخلوي الأصلي
ورم فيروسي	Viral oncogene	مورثة فيروسية تحرض تطور الدرنات (الأورام) في المضيف.
ورم هجيني	Hybridoma	خلية هجينة مُخلّقة، ناتجة عن دمج خلية لمفاوية بائية (B) بخلية ورم، حيث تفرز الأولى جسماً مضاداً منفرداً، بينما تُضفي الثانية خاصية النمو اللامحدود في زراعة الأنسجة. وتستخدم هذه التقنية في انتاج الجسم المضاد وحيد النسيلة.
وريقة	Leaflet	جزء ممتد (يشبه الورقة) من الورقة المركبة.
وزن جاف	Dry weight	وزن النسيج الخالي من الرطوبة، والذي يتم الحصول عليه بعد التجفيف المطول لمدّة كافية عند درجة حرارة مرتفعة في فرن تجفيف لإزالة كامل ما فيه من ماء. وقد يستخدم التجفيف بالتجميد أيضا لكنه يؤدي إلى نتيجة مختلفة قليلاً نظراً لعدم نزع الماء المرتبط. انظر Free water.
وزن جزيئي	Molecular weight	هو مجموع أوزان جميع الذّرّات المكوّنة لجزيئةٍ واحدةٍ من المادّة.
وزن جزيئي غرامي	Gram molecular weight	الوزن بالغرام لمولٍ واحد من مركّب معيّن، حيث يحتوي المول على عدد أفوكادرو من الجزيئات ($6.022141527 \times 10^{23}$ جزيء).
وزن رطب	Wet weight	انظر Fresh weight.
وزن طازج	Fresh weight	وزن عينة بما فيه محتواها من الماء. المرادف: Wet weight.
وزن/ حجم	W/V	هو اختصار للتعبير عن التركيز وزن/الحجم، وهو الكمية النسبية من مادة صلبة أو سائلة في حجم من السائل.
وسط	Medium (pl. Media)	(1) في مجال زراعة الأنسجة النباتية، هو تعبير يدل على البيئة السائلة أو الصلبة التي تنمو عليها الخلايا أو الأنسجة أو الأعضاء النبات. (2) المصطلح بشكل عام، يقصد به المادة الأولية (الركيزة) المستخدمة لنمو النبات، مثل المحلول المغذي أو التربة أو الرمل. الخ. انظر Culture medium.
وسط اصطناعي	Artificial medium	انظر Culture medium.
وسط العزل	Isolation medium	وسط مثالي في زراعة الأنسجة النباتية، ويناسب قطع الأنسجة (النبيتات) ويزيد معه فرصة بقائها ونموها وتطورها.
الوسط المحيط	Ambient	البيئة التي تؤثر في عنصرٍ أو تجربةٍ ما دون أن تتأثر بهذا العنصر (خاصة الحرارة والضغط).
وسط النمو LB	LB medium= Luria-Bertani medium	هو وسط نموٍّ غنيّ، يحتوي على باكتوتريبتون ومستخلص الخميرة وملح كلور الصوديوم، ويُستخدم لتنمية البكتيريا.
وسط زراعة (استنبات)، بيئة نمو	Culture medium	أي نظام غذائي مستخدم لاستنبات الخلايا (النباتية، البكتيرية، أوغيرها من الكائنات الحيّة) ودعم نموّها، وعادةً ما يكون مزيجاً مركباً من مغذيات عضوية وغير عضوية.
وسط سائل	Liquid medium (Pl. media)	وسط (محلول) زراعة خال من عامل تصلب (تجمد) لزراعة وتنمية الخلايا مخبرياً
وسط غذائي	Nutrient medium	وسط بتركيب معين يكون صلب أو شبه صلب، أو سائل لتنمية الخلايا أو الأنسجة ضمن الأنابيب (مخبرياً)
وسط غير محدد	Undefined medium	وسط نمو غير معروفة كل مكوناته.
وسط محدَّد كيميائياً	Chemically-defined medium	وسط غذائي جميع مكوناته الكيميائية محددة ومعروفة تماماً.
وسط مستهلك	Spent medium	وسط يتم استبعاده بعد نقله نظراً لنضوب ما به من مغذيات، أو لنزع الماء منه، أو لتراكم نواتج الاستقلاب السامة به.

المصطلح	Term	التعريف
وَسْم	Labeling	إضافة مركّبٍ مشعّ أو متفلور إلى الجزيء ممّا يسمح بالتعرّف على الجزيء نفسه في الخليّة، أو في مستخلصٍ للخلايا، أو أيّ جزيءٍ يهجَّن معه، أو أدخل فيه مادّة الوسم.
وَسْم (بالفلورة)	Label (fluorescent)	ربط مركّباتٍ مفلورة إلى الجزيئات بحيث يمكن تتبُّع هذه الجزيئات لاحقاً عندما تكون داخل الخليّة.
وَسْم (بمواد مُشّعة)	Label (radioactive)	إدخال ذرّةٍ مشعّة على جزيءٍ أو جزيئاتٍ بهدف: (1) مراقبة التحوّل الأيضيّ للجزيء داخل الكائن الحيّ. (2) مراقبة أيّ ركيزةٍ يعمل عليها المركّب ضمن الكائن الحيّ أو الخليّة. (3) التقدير الكمّي لمعدّل الذرّات غير المشعّة التي أُدخلت في البوليمير والذي تكاثف كجزءٍ من اختبارٍ حيوي.
وسم اعتماداً على أنزيم تكثيف الرنا	RNA polymerase-based labelling	هي عمليةٌ تهدف للإنتاج المخبري لكميّةٍ كبيرةٍ من الرنا الموسوم بالعناصر المشعّة، المتجانس والنشيط بيولوجياً؛ يتمّ بدايةً تنسيل الدنا بإدخاله في الرابط متعدّد المواقع الأنزيمية لناقل تعبيرٍ بلازميدي، ويحتوي هذا الناقل محرّضاً من الفاج (كما في محرّض أنزيم تكثيف الرنا SP6) يتوضّع قبل مقطع الرابط متعدّد المواقع بـ 5-8 أزواج من القواعد، ويسمح بنسخ الدنا المُدخل والمُنسَّل؛ يبدأ النسخ بإضافة أنزيم نوعي لتكثيف الرنا اعتماداً على الدنا، وفي حال دخول النكليوتيدات الموسومة بالعناصر المشعّة في مزيج التفاعل، فإنّ الرنا الناتج سيكون موسوماً بالأشعّة ويمكن استخدامه كمسبرٍ من حمض نووي في تجارب التهجين الجزيئي. وهكذا يتمّ بهذه الطريقة إنتاج مسبرٍ مكوَّنٍ من سلسلةٍ مفردةٍ من رنا معيّن، ولا تحتاج لعملية تحطيم قبل التهجين لتحويلها لمسبرٍ مفرد السلسلة.
وسم الأحماض النووية بالبيوتين	Biotinylation of nucleic acids= biotin labelling	ادخال نكليوتيد ثلاثي الفوسفات مرتبط بالبيوتين ضمن جزيئة الدنا بإحدى طرق الوسم التقليدية للحصول على مسابر موسومة بمواد غير مشعّة.
وسم الدنا	DNA labelling	إدخال عنصرٍ مشعّ أو غير مشعّ (يمكن التعرّف على مكانه ومتابعته) ضمن جزيئات الدنا باستخدام إحدى طرق الوسم المختلفة مثل: الوسم الطرفي، تحطيم/ترميم، الاستطالة باستخدام البادئات وغيرها.
الوسم الطّرفي بالكيناز	Kinasing	تعبيرٌ مخبري، يُقصد به الوسم الطّرفي لجزيئات الأحماض النوويّة باستخدام أنزيم البولي نكليوتيد كيناز.
الوسم المشعّ	Radioactive label= Radio-label	هي أيّ عمليةٍ يتمّ فيها إدخال ذرّة مشعّة في الجزيئة (الدنا أو الرنا أو البروتين) للمساعدة في التعرّف عليها.
وسم النهاية	End-labelling	إضافة علامة على نهاية جزيء دنا أو رنا، يسهل تظهيرها. ومن الطرائق شائعة الاستخدام: إضافة ذرة النظير المشع (P^{32}) إلى نهاية جزيء دنا باستخدام أنزيم (T4) كيناز عديد النكليوتيدات.
وسم النهاية '3	3' endlabelling	طريقة لوسم النهايات الطرفية '3 للدنا مفرد أو مزدوج السلسلة.
وَسْم بالبيوتين	Biotin labelling	ارتباط البيوتين بجزيءٍ آخر، وبخاصة الدنا.
وسم بالدايجوكسيجينين	Digoxigenin labelling	تقنية وسم الدنا بمواد غير مشعّة؛ وتستخدم هذه التقنية الدايجوكسيجنين-11- dUTP وتختصر بـ (DIG-dUTP)، وهي مشتقّةٌ من الدايجوكسيجنين، وتدخل ضمن جزيئة الدنا المصنّعة حديثاً بأنزيم تكثيف الدنا Klenow، المُستخلص من بكتيريا القولون *E. coli*.
وسم بالذهب	Gold labelling	طريقةٌ لكشف البروتين في موقعه، حيث يُستخدم معلّقٌ من جزيئات كلوريد الذهب بقطر 5-20 نانومتراً. تتفاعل هذه الجزيئات بطريقةٍ كهرو-ستاتيكية مع البروتينات، ويمكن كشفها من خلال تقنيات المجهر الضوئي أو الإلكتروني.
وسم بالذهب المناعيّ	Immunogold labelling= Immunogold technique	طريقة التعرّف على بروتيناتٍ محدّدة في مكانها باستخدام معلّقٍ من جسيماتٍ من الذهب بقطر 2-5 نانومتراً ومغلّفةٍ ببروتيناتٍ مرتبطةٍ بالبيوتين، ويمكن كشفها باستخدام الأجسام المضادّة المرتبطة بالبيوتين.
وسمٌ طرفي غير مباشر	Indirect endlabelling	هي تقنيةٌ لوسم النهاية الطرفية لسلسلة الدنا بطريقةٍ غير مباشرة، مثل التهجين مع مسبرٍ موسوم بمواد مشعّة ومكمّل لنهايةٍ واحدة أو لنهايتي سلسلة الدنا. يمكن استخدام هذه الطريقة لتحديد موضع مواقع معيّنة على الكروماتين أو على الدنا المجيني أو لإنجاز تفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي.
وسم كيميائي/ وسم بعناصر غير مشعّة	Chemical labeling= non-radioactive labelling	إدخال مجموعة غير مشعّة (كالبيوتين أو الديجوكسيجيني) في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة لوسمها بإحدى طرائق الوسم المختلفة مثل تقنيات التحطيم/ترميم أو باستخدام البادئات العشوائية أو الوسم الطرفي، وذلك بهدف الاستخدام اللاحق للدنا الموسوم

المصطلح	Term	التعريف
		كمسبر في عمليات التهجين الجزيئي، ويتمّ الكشف عنها إمّا بصبغاتٍ ملوّنة أو بمواد متوهّجة.
وسم موجه بالموقع	Primed in situ labelling (PRINS, DNA-PRINS)	طريقةٌ تشبه تقنية التهجين في الموقع مع وجود تغييرٍ مهمٍ فيها، تهدف هذه الطريقة لكشف مقاطعٍ خاصّةٍ من الدنا على الصبغيات التي تكون في الطور الاستوائي؛ تبدأ التقنية بتجهيز محضَّرات الصبغيات وهي في الطور الاستوائي، وتكون موزّعةً على الشريحة، تُعرّض بعد ذلك للتهجين بمسبرٍ (من عديدات النكليوتيدات المصنَّعة أو من قطعة دنا مُنسَّلة) يُستخدم كبادئةٍ لاستكمال تصنيع الدنا الجديد بوجود أنزيم تكثيف الدنا Taq وبإجراء الوسم بالبيوتين أو بالديجوكسيجينين باستخدام دنا الصبغي كقالب؛ يمكن استخدام هذه التقنية للكشف عن الدنا أو عن الرنا (في حالة الرنا يُستخدم أنزيم النسخ العكسي ويكون الرنا هو القالب)، كما تُستخدم لتحديد التضاعفات غير الحقيقية، و للكشف عن الإصابة الفيروسيّة.
وسيط	Mediator	معقّدٌ متعدّد البروتينات يعمل كمنشّطٍ لعملية النسخ في جميع حقيقيات النوى، تمّ اكتشافه في عام 1990.
وسيط	Median	القيمة المركزية في مجموعة من القياسات، بعد ترتيبها تنازلياً أو تصاعدياً، يكون عدد القيم قبلها مساوٍ لعدد القيم بعدها.
وسيط، مادة ركيزة (كيميائياً)	Substrate (Chemical)	المادة التي يتم العمل عليها، مثلاً بواسطة الأنزيم. على سبيل المثال يحفز الأنزيم أميلاز تحطيم النشاء إلى جزيئات عديد سكريد الغلوكوز، وبذلك يكون النشاء هو ركيزة الأنزيم أميلاز.
وَشِيعةُ الخيوط الصبغية الملتفّة	Plectonemic coiling	طريقةٌ لالتفاف الّلولب مزدوج السلسلة، التي تكون فيها الجديلتان متشابكتان، ولا يمكن فصلهما دون فكِّ الالتفاف.
وصل	Splicing	(1) هي العملية التي تتضمن استبعاد الإنترونات ووصل الاكسونات مع بعضها خلال عملية نضج الرنا الرسول في حقيقيات النوى. المرادف: Editing. (2) في تقنية النا المؤشب، يشير المصطلح إلى ربط قطعتين من الدنا معاً.
وصل (جمع) مجهض	Abortive splicing	عملية الوصل بين قطعتين مشفرتين من المورّثة (الإكسونات)، والتي إما أن يستخدم فيها مواقع وصل غامضة (مخفية)، أو لا تؤدي إلى الارتباط الصحيح للإكسونات.
وصل (جمع، ربط) الدنا أو تضفيره	DNA splicing	(1) في حالة حذف الدنا: هي عملية قطع جزيئات دنا مزدوجة السلسلة، وربط مقاطع دنا لم تكن مجاورةً لبعضها للحصول على ارتباط جديد. (2) في حالة وصل المورّثات: يكون الارتباط بين جزيئتين مختلفتين من الدنا أو أكثر مخبرياً باستخدام أنزيم الربط Ligase للحصول على جزيئة دنا مؤشَّبة.
الوصل المتنقل	Trans-splicing	ارتباط الأكسونات من جزيئتين رنا رسول مختلفتين لتشكلا رنا رسول واحد بارتباطات جديدة للمقاطع المشفرة.
وصل متبادل	Alternative Splicing	عملية تحدث خلال النسخ، يتمّ من خلالها ضمّ أكسونات بديلة ضمن جزيء رنا معين بوساطة أنزيم تكثيف الرنا، المعروفة باسم البروتينات النووية الصغيرة snRNPs، وتنتج جزيئات رنا رسول مختلفة من المورّثة نفسها.
وَصْل نهاياتٍ غير متماثلة	Nonhomologous End-Joining (NHEJ)	حذف واحدٍ أو أكثر من النكليوتيدات من نهايات سلسلة الدنا عند وصلها، أثناء إصلاح الكسر في سلسلة الدنا مزدوج السلسلة.
وصلات ارتباطية	Splice junction= Splice junction signal	مقاطع ذات معنى توجد على نهايات الإنترونات، لها دور في عملية القص والوصل خلال مرحلة ما بعد-النسخ، التي تحُدث تغيرات في جزيء الرنا الأولي الناتج عن المورّثات المنقسمة في حقيقيات النوى؛ تُعد إشارة الربط الموجودة على النهاية '5 للإنترون هي المانح للوصلات المرتبطة، والاشارة على النهاية '3 هي المستقبلة للوصلات المرتبطة.
وصلات سيتوبلازمية- بلازموديزماتا	Plasmodesma (pl. Plasmodesmata)	خيط برتوبلازمي دقيق يربط الخلايا النباتية المتجاورة بالمرور عبر جدار الخلية النباتية، وتستغله الفيروسات كممر للتحرك من خلية لأخرى.
وصلة هوليداي	Holliday junction	تشكيلة الـ X التي تظهر بسبب عملية التأشيب بين زوجٍ من الصبغيات الشقيقة في الخلايا الحيّة.
وظائف اقترانية	Conjugative functions	مورثات ذات أساس بلازميدي، والتي تسهّل منتجاتها انتقال البلازميد من خلية بكتيرية لأخرى عبر الاقتران.
وظائف الحركة	Mobilising functions	مورثاتٌ على البلازميد تمنحُه القدرة على نقل البلازميد الاقتراني أو غير الاقتراني من خليةٍ بكتيريّة إلى أخرى.
وظيفة (دالة) متحركة	Mobilizing function	المورثات الموجودة على بلازميد والتي تعطيه القدرة على تسهيل انتقال بلازميد اقتراني، أو آخر غير اقتراني، من بكتيريا لأخرى.

وظيفة التقسيم= منطقة التقسيم	Partitioning function= Partition region	هو مقطعٌ نكليوتيدي خاصٌ في البلازميدات مسؤولٌ عن انعزالها بدقّةٍ في كلّ انقسامٍ خلوي، فهو يضمن وصول العدد نفسه تقريباً من نُسخ البلازميد إلى كلٍّ من الخليتين البنتين الناشئتين عن الانقسام الخلوي للخلية البكتيرية المحتوية عليه؛ ولا تحتوي جميع البلازميدات على هذا المقطع، كما هو الحال عند البلازميد pB322، ولذلك فهو يتوزّع بشكلٍ عشوائي على الخلايا البكتيرية الجديدة المتشكّلة.
وعاء التخمير الهَزَّاز	Stirred-tank fermenter	وعاء للنمو تخلط فيه الخلايا أو الكائنات الدقيقة بواسطة محركات ميكانيكية الدفع.
وعاء المفاعل الحيوي	Tank bioreactor	وعاء للتخمير مصمم لنمو كميات كبيرة من كائن دقيق (بكتيريا، أو خميرة، أو فطر). وغالبية تلك الأوعية مصممة على مبدأ التقليب الآلي والسماح بالتوزيع الفعال للغاز والمغذيات. وثمة أوعية مفاعلات بديلة تستخدم سطوحاً غشائية أو ليفية لتثبيت (وقف حركة) الخلايا المزروعة.
وعائي	Vascular	نسيج نباتي متخصص في نقل الماء أو المغذيات
وفرة حيويَّة	Bioavailability	نسبة أي مادةٍ غذائيةٍ أو عقارٍ (دواء) يتم استخدامه وغيرها، والتي يمكن للكائن امتصاصها بصورتها الفعالة حيويّاً. وكمثالٍ مبسّط، يكون مستوى عنصر الفوسفور المتاح حيوياً ضعيفاً في بعض الترب الغنيّة بهذا العنصر أساساً، الأمر الذي يُعزى إلى تأثير الأس الهيدروجيني (pH) لمحلول التربة والذي يجعلُ من كمياتٍ كبيرة من الفوسفور غير قابلة للذوبان في الماء (صورة غير متاحة).
وفرة، غزارة	Abundance	متوسط عدد الجزيئات في الخلايا.
وقاية مناعية	Immunoprophylaxis	عملية التحصين الإيجابي أو السلبي. فالتحصين الإيجابي بالطعوم (اللقاح) يؤدي إلى حماية طويلة الأمد من خلال حفز جهاز المناعة الذاتي بالجسم. أما التحصين السلبي فيتم بحقن جسم مضاد لمسبب معين للمرض يتم الحصول عليه، إما بتكسير الدم المأخوذ من فرد سبق له الإصابة بمسبب المرض، وإما بتنقية الجسم المضاد أحادي النسيلة.
وقاية/حماية متصالبة	Cross protection	عدم قدرة فيروسٍ ما على إحداث الإصابة لنباتٍ مُضيف سبق وأن أصيب بفيروسٍ آخر قريب منه.
وقود حيويّ	Biofuel	وقودٌ (بصورة غاز أو سائل أو مادة صلبة) مشتقٌّ من مصدرٍ حيويّ، مثل الإيثانول، وزيت بذور اللفت الزيتي (الكانولا)، وزيت كبد الحوت
الولادة (الوضع/ المخاض)	Parturition	عملية الولادة (الوضع).
وَلُود	Viviparous	انظر Vivipary.
وميض، استشعاع (تألُق)، توهج، فلورة	Fluorescence	تفاعل جزيئاتٍ معيّنة تعمل على امتصاص كميّة محدّدة من الطول الموجي للضوء، لتنبعث منها طاقة ضوئية ذات طول موجيّ أطول من الضوء الأصلي المُمتصّ.

-ي-

يتحلل/ يهدم حيوياً	Biodegrade	يحطّم (يحلّل) المركبات إلى مواد كيميائية أبسط بواسطة الكائنات الحية الدقيقة. وتوصف المواد التي يسهل تفتيتها (انهيارها) على هذا النحو بأنها مواد قابلة للهدم الحيوي.
يحطم/ يَمْسَخ/ بدّل طبيعة/ يفصل	Denature	تغيير/ تحطيم/ فصل/ مسخ التركيب الطبيعي لحمض نووي أو بروتين بوسائل طبيعية أو كيميائية، وعادةً ما يترافق ذلك بفقدان الحيويّة. انظر denatured protein ،Denatured DNA.
يخطط (يحدد موقع)	Map	(1) كفعل تحديد الأماكن النسبية للمواقع الوراثية (المورثات، أو مقاطع الدنا) على الصبغي، واعتماداً على نسبة العبور والارتباط (التأشيب) بين موقعين محددين يتم تحديد المسافات بين المواقع الوراثية ورسم خريطة الارتباط. أما بالنسبة للخرائط الفيزيائية فيتم الحصول عليها اعتماداً على التهجين في الموقع باستخدام قطع الدنا المنسلة (كمسبر) مع الصبغيات في الطور الاستوائي، أو مع الهجن الخلوية الجسمية أو الهجن الإشعاعية. (2) خريطة، هو عبارة رسم بياني يوضح الأماكن النسبية للموقع الوراثية والمسافات التي تفصل بينها على الصبغي.
يدعم/ يقوي	Fortify	يضيف مكونات مقوية أو نافعة لوسط غذائي.
يرتبط/ يقترن/ يلتحم (بالنسبة للأحماض النووية)/ يُهجّن	Anneal	عملية تهجين (اقتران) سلاسل الحمض النووي الدنا أو الرنا المكمّلة (بواسطة الرابطة الهيدروجينية) لتكوين سلاسل مزدوجة من عديد النكليوتيدات. العكس: Denature.
يرشح	Infiltrate	دخول السائل إلى المسام، أو الفراغات الأخرى.
يشفّر	Encode	منتج المورثة الذي يحدده تسلسل حمض نووي معين. انظر Genetic code.
يصبوغ	Episome	عنصر وراثي صبغي زائد (مثل عامل الخصوبة F في بكتيريا القولون)، يتضاعف داخل الخلية البكتيرية مستقلاً عن الصبغي، وهو قادر على التكامل مع صبغي المضيف. وقد يتحكم في ذلك التكامل عدة عوامل، إلّا أنّ استخدام هذا المصطلح لم يعد يلقى استحساناً، واستُبدِل بمصطلحٍ أوسع "بلازميد".
يَصْبوغ أو بلازميد (في جرثومة)	Episome (of a Bacterium)	عنصرٌ وراثي مستقل داخل الخلية البكتيرية إضافةً للمجين البكتيري.
يضيء	Illuminate	يزوّد أو يتألق بالضوء.
يطرح/ يُفرز	Excrete	نَقْلُ مادة إلى خارج الخلية أو الكائن.
يطعم/ طُعم	Graft	(1) وضع فرع أو برعم (طُعْم) في اتصال وثيق مع ساق مجذّرة (أصل جذري)، بشكل يجعل الطعم والأصل الجذري يتحدان لتكوين نبات منفرد. (2) كاسم مرادف عاميّ لكلمة "طُعْم". انظر Graft hybrid ،Graft chimera ،Grafting.
يُعبّر	Express	ترجمة المعلومات الوراثية المخزّنة في دنا الخلية إلى بروتينٍ معيّن، أو إلى م رنا دقيق معيّن.
يعتبر آمناً بصفة عامة	Generally regarded as safe (GRAS)	وصفٌ يخلع على الأطعمة، والأدوية، وغيرها من المواد ذات التاريخ الطويل من حيث عدم تسببها في أمراض للبشر، على الرغم من عدم إجراء اختبارات السمية الرسمية عليها. ولقد منح هذا الوصف مؤخراً لكائنات مضيفة معينة تستخدم في التجارب الخاصة بالدنا المؤشّب.
يعتبر آمناً بصفة عامة	GRAS	اختصار لـ Generally regarded as safe.
يُعَقِّم	Sterilize	(1) إزالة الكائنات الحية الدقيقة باستخدام التسخين، إشعاع، ترشيح، أو كيماويات. (2) العملية التي تجعل الحيوان غير قادر على الإكثار.

اليفاعة/الحداثة	Juvenility	المرحلة المبكرة من النمو والتطور، وفيها لا يكون الكائن قادراً على التكاثر الجنسي.
يُقْحِم/ يُدْخِل	Insert	(1) دمج جزيء دنا في ناقل الاستنساخ؛ يستخدم أيضًا كاسم لوصف هذت الجزيء من الدنا. (2) إدخال مورثة أو تركيبة وراثية في موقع مجيني جديد أو في مجين جديد.
يكاثر/ يُضخِّم/ يُضاعف	Amplify	زيادة عدد نسخ تسلسلٍ ما للدنا، وذلك إمّا داخل الجسم بإدخاله في ناقل تنسيلي يتضاعف داخل الخلية المضيفة؛ أو في المختبر بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR.
يلائم، يناسب	Fit	القدرة على الاستمرار والتكاثر.
يلطّخ/يتشّرب/ينشّف/وصْمة/لطْخة	Blot	يشار بهذا المصطلح إلى: كفعل: نقل الدنا أو الرنا أو البروتين إلى قالب غير متحرك. كإسم: قالب غير متحرك يحمل الدنا أوالرنا، أو البروتين وتسمى الطريقة وفقاً لمنهجية العمل وحسب المسبار و/أو جزئيات التقصّي، ومن أمثلتها: تشرب ساوثرن (دنا/دنا)، تشرب نورثرن (دنا/ رنا رسول)، ولطخة ويسترن (جسم مضاد/ بروتين). مصطلح Southern فقط هو الذي يبدأ بحرف كبير إشارة إلى Ed Southern مكتشف الطريقة.
يلقّح/ يطعّم/ يعدي	Inoculate	الإدخال عمداً، على عكس التلوث: (1) في مجال علم الجراثيم، زراعة الأنسجة، وما إلى ذلك، وضع لقاح في (أو على) وسط لبدء الزراعة. (2) في علم المناعة، لإكساب الجسم المناعة. (3) في علم أمراض النبات، يتم تطبيق جراثيم مسببات الأمراض وما إلى ذلك على النباتات في ظل الظروف التي يجب أن تؤدي فيها إلى العدوى بغياب المقاومة.
يمتص	Absorb	تأخذ (تمتص) الخلية المواد من المحلول.
يمد/ امتداد	Overhang	انظر Extension.
يَنْحَلّ/يفتت	Macerate	تفتيت الأنسجة لتحطيم الخلايا، يتم تحقيقه بشكل شائع عن طريق القص الميكانيكي أو تحلل البلازما أو التحطيم الأنزيمي للجدار الخلوي
ينضح /يرتشح/ يُفرز	Exude	يفرز ببطء مادة سائلة (مثل التانين وعديدات الفينول المؤكسدة) من خلال المسام أو الشقوق، أو عن طريق الانتشار في الوسط.
يهضم	Digest	معالجة جزيئات الدنا بواحد أو أكثر من أنزيمات قطع الحمض النووي الداخلية (إندونيوكلياز) بغرض شقها إلى قطع أصغر.
يهوّي	Aerate	التزويد بهواء أو غاز، ويطلق على تلك العملية: تهوية.
يوبكتين	Ubiquitin	جزيء بروتين صغير موجود في جميع الخلايا حقيقية النواة (أي في كل مكان) يلعب دوراً مهماً في توسيم tagging جزيئات البروتين الأخرى (على سبيل المثال، الجزيئات القديمة التي تدهورت، أو كان هناك خطأ في طيها، أو لم تعد هناك حاجة إليها) لذلك فهي متجهة للتدمير بالتحلل البروتيني.
يوراسيل	U	اختصار لـ Uracil. وهو أحد القواعد الآزوتية التي توجد في الرنا. انظر Base.
يوريدين	Uridine	الريبونكليوزيد الناتج عن اتحاد القاعدة الآزوتية يوراسيل (U) مع سكر الرايبوز-د. انظر Uridine triphosphate ،Uridylic acid.
يوريدين أحادي الفوسفات	UMP	اختصار لـ Uridine 5'-monophosphate انظر Uridylic acid.
يوريدين ثلاثي الفوسفات	Uridine triphosphate = (Uridine 5'-triphosphate) (UTP)	مطلوب لتصنيع الرنا حيث أنه الجزئ المسبق المباشر. انظر Uridylic acid.
يوريدين كاذب	Pseudouridine (5-b-D-ribofuranosyl uracil)	هو أحد القواعد النادرة، أو النكليوتيدات غير المألوفة، والتي لوحظ وجودها في بعض أنواع الرنا الناقل، عندما توجد الرابطة الجليكوزيدية مع الموقع 5 لليوراسيل.
يومي	Circadian	مصطلح يشير إلى إحدى خصائص النشاط الفسيولوجي، وتعني حدوثه أو تكراره مرّةً واحدة يومياً (كل 24 ساعة تقريباً)
يوْمِيٌّ (نهاري)	Diurnal	حدث يظهر مراراً كل يوم، عادة خلال ساعات النهار.

انظر Fluorescence in situ hybridization.

Zoonosis	مرض حيواني	مرض يمكن أن ينتقل بشكل طبيعي من الحيوان إلى الانسان.
Zoospore	بوغ حيواني	بوغ ذو أسواط، ومن ثم فهو قادر على الحركة.
Zygonema	اقتران الصبغي	مرحلة من الطور التحضيري في الانقسام الاختزالي يحدث فيه الاقتران الصبغي.
Zygospore	بوغة بيضية	بوغة مقاومة سميكة الجدار، تنشأ من بيضة مخصبة ناتجة عن اندماج أعراس متشابهة شكليا ومختلفة فيزيولوجيا.
Zygote	بيضة مخصبة	الخلية ثنائية الصيغة الصبغية التي تتكون باندماج عروسيين أحاديي الصيغة الصبغية خلال عملية الإخصاب في الكائنات حقيقيات النوى ذات التكاثر الجنسي. وتَكون الخلية الأولى للفرد الجديد.
Zygotene	مَرْحَلَةُ الإزْدِواج	انظر Zygonema.
Zygotic lethal	قاتلة للبيضة المخصبة	عامل وراثي يسمح باقتران الأعراس لكنه يقتل البيضة المخصبة.
Zymogen	أنزيم خامل	بداءة أنزيمية غير نشطة، تتغير كيميائياً بعد إفرازها، لتتحول إلى الشكل النشيط للأنزيم
Zymogens	مُولِّد للأنزيم	طلائع غير نشطة أنزيمياً لبعض الأنزيمات المحللة للبروتين. يعود عدم النشاط إلى احتوائها على قطعة زائدة من سلسلة الببتيد. يصبح هذا الأنزيم نشطاً بشكل طبيعي عند تحلل هذا الببتيد بواسطة أنزيم آخر محلل للبروتين.

-Z-

Z-DNA	دنا-نموذج Z	شكل من أشكال الدنا تلتف فيه الجديلة المزدوجة لليمين بدلاً من اليسار. ويتخذ الدنا شكل Z، عندما تتبادل البيورينات والبيريميدينات على كل سلسلة. مثل 3'GCGCGCGC5' أو 5'CGCGCGCG3'. المرادف: Zig-Zag DNA.
Zearalenone	زيارالينون	أحد السموم الفطرية الذي يتسبب بصعوبات في التكاثر عند الخنازير.
Zebrafish	سمك مخطط	سمك (*Brachydanio rerio*, 2n = 50) مياه عذبة مداري، طوله 3- 4 سم يبلغ حجم مجينه تقريباً 2×10^9 زوج نكليوتيدي. من السهل تربيته، حيث ينضج جنسياً خلال 2-3 أشهر.
Zero time binding DNA= Zero time fraction	ارتباط الدنا في الزمن صفر	جزء من الدنا المجيني المحول لسلسلة مفردة، الذي يبدأ بتشكيل جزيئة مزدوجة السلسلة عند الزمن صفر (Cot)، والذي يدل على وجود نسبة عالية من مقاطع الدنا عالية التكرار في الجزء المدروس.
Zig-Zag DNA	دنا متعرج	انظر Z-DNA.
Zimmermann cell fusion= Electrofusion	اندماج خلايا زيمرمان= اندماج كهربائي	هي تقنية يتم من خلالها الدمج بين خليتين مفردتين لتشكيل خلية واحدة هجينة، وذلك باستخدام مجال كهربائي ذو مستوى منخفض ولكن بتكرار عال، يتحقق ذلك باستخدام التيار الكهربائي لتوجيه الخليتين نحو بعضهما حتى تتلامسان، ثم تعطى صدمة كهربائية صغيرة تحدث فتحة دقيقة في أغشية الخليتين المتجاورتين مما يسمح بمزج سيتوبلازم الخليتين والحصول على خلية واحدة هجينة.
Zinc finger nuclease (ZFN)	نيكلياز إصبع الزنك	فئة من جزيئات النوكلياز تحمل على الأقل زائدة جزيئية واحدة على شكل إصبع تعمل على كظم أو تنشيط النسخ.
Zinc finger proteins	بروتينات إصبع الزنك	جزيئات بروتينية (عوامل نسخ) تحمل على الأقل زائدة جزيئية واحدة على شكل الإصبع، تعمل على كظم أو تنشيط النسخ.
Zinc fingers	أصابع الزنك	آليات ربط عوامل النسخ، وبروتينات منظمة أخرى، تحتوي تكرارات ترادفية من جزيئات السيستيين والهستيدين، ويتم طيها بطريقة متشابكة إلى الزنك (Zn).
Zing cluster protein	عقدة البروتين حول الزنك	بروتين نووي يحتوي على ذرتين من الزنك تشكل تجمع من الزنك مع ست جزيئات من الحمض الاميني سيستيئين، يتفاعل هذا التجمع مع الدنا كما هو الحال بعامل النسخ GAL4 من خميرة الجعة الذي ينظم تعبير المورّثات المشفرة لأنزيمات تمثيل الجالاكتوز.
Zing twist protein	بروتين ملتف حول الزنك	بروتين نووي يحتوي على ذرتين من الزنك ترتبط كل منهما بأربعة جزيئات من الحمض الاميني سيستيئين.
Zippering	التحام القواعد الآزوتية	عملية إعادة الالتحام المتتالية لسلسلتين مفردتين متكاملتين سواء دنا/دنا أو دنا/رنا، حيث يحرض تشكل الروابط الهيدروجينية بين واحد أو عدة قواعد آزوتية عملية تشكل الروابط بين القواعد التي تليها.
Zone of Elongation	منطقة الاستطالة	منطقة تلي الميرستيم القمي، في كل من الجذور والأفرع الفتية تتسع خلاياها وتستطيل بسرعة.
Zoo blot	حديقة جزيئات الدنا المنقولة- حديقة اللطخ	تعبير مخبري يستخدم للدلالة على قطع من الدنا المجيني، المستخلص من كائنات مختلفة، المهضومة بأنزيمات التحديد والمنقولة إلى أغشية النتروسليلوز أو النايلون ليتم تهجينها بمسابر معينة لكشف المقاطع النيكليوتيدية المتشابهة ما بين كافة الأنواع الحية.
Zoo blot	لطخة أحيائية	تهجين دنا منسل من نوع واحد مع دنا مجموعة من الكائنات الأخرى لتحديد لأي مدى يتم حفظ الدنا المنسل تطورياً.
Zoo FISH	تهجين موضعي متألق حيوي	تقنية التهجين في الموقع للدنا، يتم التهجين باستخدام مسبر من دنا أحد الأنواع موسوم بمادة متوهجة (متألقة) مع الصبغيات بالطور الاستوائي لنوع آخر. عادة، يسمح ذلك الأسلوب باستنتاج العلاقات التطورية بين الأنواع.

Yeast plasmid 2 µm	بلازميد الخميرة 2 ميكرون	بلازميد دنا حلقي مضاعف، بطول 6318 زوج نكليوتيدي، يحتوي مورثات تضاعف، وبالتالي يمكن حفظ 50 نسخة منه في الخلية، لكنه يفتقر في شكله الأصلي لمورّثة مؤشر مساعدة بالانتخاب.
Yeast promoter plasmid	بلازميد يحوي محرض من الخميرة	ناقل تنسيل بلازميدي في الخميرة يحتوي محرضات مختلفة من الخميرة مندمجة مع بعضها لمورثات من بكتيريا القولون، يسمح تعبير هذه المورّثات في الخميرة بالحصول على منتجات يسهل الكشف عنها.
Yeast replicative plasmid	البلازميد المضاعف في الخميرة	ناقل تنسيل بلازميدي من الخميرة طوله 2 ميكرومتر يعادل 7 كيلو زوج قاعدي يعطي بتناسخه عدداً قليلاً من النسخ في المضيف، يحتوي المورثتان URA3 و TRP1 من الخميرة واللذين يستخدمان كمؤشرات انتخاب وقطعة دنا بطول 1400 زوج قاعدي من صبغي الخميرة مع مقطع يتناسخ ذاتياً تم ادخاله بموقع التحديد الخاص بالأنزيم EcoRI للبلازميد pBR322 .، يستخدم هذا البلازمبد بتحوير خلايا الخميرة ولكن الخلايا المحورة تكون عادة غير ثابتة.
Yeast replicative plasmid (YRp)	بلازميد خميرة تضاعفي	بلازميد خميرة يحمل أصل تضاعف صبغي.
Yeast two-hybrid system	نظام خميرة ثنائية الهجين	تقنية تنطوي على التنسيل في خميرة الخبز *S. cerevisiae*، وتستخدم لتحديد البروتينات التي تتفاعل مع بعضها البعض.
YES	ناقل مكوكي بين الخميرة وبكتيريا القولون	يعد الناقل المكوكي للخميرة من أكثر أنواع النواقل المكوكية شيوعاً. يملك هذا الناقل مكونات تسمح بتضاعفه في خلايا الخميرة وفي خلايا بكتيريا القولون. تتضمن المكونات الخاصة ببكتيريا القولون؛ منشأ تضاعف، ومؤشر انتخاب (على سبيل المثال مقاومة مضاد حيوي، بيتا لاكتاماز، بيتا غالاكتوزيداز). بينما تتضمن المكونات الخاصة بالخميرة؛ مقطع تضاعف مستقل، جسيم مركزي للخميرة، ومؤشر انتخاب في الخميرة.
YFP	بروتينات فلورية صفراء	تستخدم كملّون حيوي ودُرست بواسطة نَقْل طاقة رنين التألق FRET.
Yield environment	بيئة الإنتاج	يشير إلى منتجات برمجيات الزراعة الدقيقة، حيث يتم تقسيم الحقل إلى بيئات إنتاج متجاورة بناء على قواعد بيانات متنوعة، تساعد المزارع في قرارات إدارة مدخلات المحصول مثل كميات وتوقيت إضافة الأسمدة، كميات وتوقيت الري، وكمية البذار اللازمة لوحدة المساحة.
YSTR DNA	تكرارات الدنا الترادفية القصيرة على الصبغي Y	اختصار لمصطلح DNA Y chromosome short tandem repeat، وهو دنا موجود عند الذكور فقط، ويستخدم في بعض الدراسات الوراثية، وفي الجهود المبذولة في الطب الشرعي.
YY asparagus	هليون فائق الذكورة	يمكن الحصول على هذا الترتيب الصبغي بتجديد النباتات من الأبواغ الصغيرة ومن ثم مضاعفة الصبغي. التطبيق العملي لهذا الإكثار الخضري هو زيادة الغلة بنسبة 30% تقريباً.

-Y-

Y	واي	رمز البيريميدينات في مقاطع الحموض النووية.
Y box proteins	بروتينات الصندوق واي	عناصر من عائلة عوامل النسخ ترتبط مع معكوس الصندوق كات CCAAT box (Y box) وتنشط المورّثات المسؤولة عن انقسام الخلايا ونموها.
YAC library	مكتبة ياك/ صبغيات الخميرة الاصطناعية	تحتوي على عدد ضخم من نواتج القطع الأنزيمي للدنا المجيني المنسّل في نواقل صبغي الخميرة الاصطناعي YAC vectors، ويتم فصلها بالرحلان الكهربائي في هلامة الحقل النبضي.
Y-Chromosome	صبغي وايY	صبغي جنسي.
Yeast	خميرة	فطر زقي وحيد الخلية، ويوجد عادة كملوّث في زراعة الأنسجة النباتية.
Yeast artificial chromosome (YAC)	صبغي الخميرة الإصطناعي	نواقل يمكن استنساخها في الخميرة المبرعمة *Saccharomyces pombe* تتكون من الحد الأدنى من العناصر اللازمة لتضاعف الصبغي، ويمكن بواسطتها تنسيل قطع ضخمة من الدنا تقدر بمئات الآلاف من القواعد.
Yeast centromere plasmid	بلازميد يحوي سنترومير من الخميرة	ناقل تنسيل بلازميدي يعطي بتناسخه عدداً قليلاً من النسخ في خلايا المضيف، يحتوي السنترومير من الخميرة ومقطع تناسخ ذاتي وواحد أو أكثر من المؤشرات على صبغي الخميرة وأصل تناسخ من بكتيريا القولون، يستخدم هذا البلازميد بتحوير خلايا الخميرة.
Yeast chromosomal marker	مؤشر من صبغي الخميرة	أي مورّثة من صبغي الخميرة تستخدم كمؤشر انتخاب اثناء تجارب التحوير الوراثي في الخميرة.
Yeast cloning vector	ناقل تنسيل في الخميرة	مجموعة مصممة من نواقل التنسيل البلازميدية تحتوي على عناصر تنظيم تعمل في خلايا الخميرة.
Yeast cloning vectors	نواقل تنسيل الخميرة	تعد الخمائر وبخاصة خميرة الخبز *Saccaromyces cerevisiae* أكثر كائنات حقيقيات النوى تفضيلاً في تنسيل الدنا، والحصول على تعبيره.
Yeast episomal plasmid (YEV)	بلازميدات الخميرة الإيبيزومية	نواقل تنسيل لخميرة الخبز *Saccharomyces cerevisiae*، تستخدم البلازميد 2µm كأصل للتضاعف، ويتم صيانتها كجزيء دنا خارج الصبغيات النووية.
Yeast episomal vector (YEp)	ناقل بلازميد للخميرة	ناقل تنسيل بلازميدي للخميرة *Saccharomyces cerevisiae* يحافظ عليه كجزيئة دنا نووي لصبغي إضافي.
Yeast expression plasmid	ناقل تعبير في الخميرة	ناقل بلازميدي في الخميرة يحتوي على محرض قوي مرتبط بمجال قراءة مقاطع الدنا الغريبة ذات التعبير الغزير في الخلايا المضيفة.
Yeast extract	مستخلص الخميرة	خليط من المواد المستخلصة من الخميرة. انظر Organic complex.
Yeast hybrid plasmid	بلازمبد هجين في الخميرة	أي واحدة من مجموعة نواقل تنسيل الخميرة المحورة وراثياً التي تحتوي على مقاطع مورثات هجينة.
Yeast integrating vectors (YI)	نواقل الخميرة المندمجة/ المدخلة	تتضاعف فقط في المضيف، ويكون سلوكها شبيه بمورّثة في صبغي، حيث يمكن أن تُظْهر التأشيب المتماثل، التضاعف، الاستبدال مثل الايبيزومات البكتيرية. على الرغم من أنه يمكن أن يتولد عنها إعادة ترتيب للصبغي، استقرارها مرتفع للغاية، لكن قدرتها على التحول تكون منخفضة جداً.
Yeast integrative plasmid (YIp)	بلازميد الخميرة الاندماجي	ناقل خميرة يعتمد في تضاعفه على الاندماج في صبغي المضيف.
Yeast linear plasmid	بلازميد خطي في الخميرة	ناقل تنسيل بلازميدي من الخميرة يحتوي على مقاطع طرفية (نهائية) من الخميرة بالإضافة إلى السنترومير ومقطع التناسخ الذاتي الصبغي.

X-inactivation	تعطيل الصبغي إكس	عملية يتم من خلالها تعطيل الصبغي إكس X chromosome الموجود عند إناث الثدييات.
X-linked	مرتبط بالصبغي X	وجود مورثة على الصبغي الجنسي X.
X-linked disease	أمراض مرتبطة بالجنس	مرض وراثي يسببه قرين (مورثة) محمول على الصبغي الجنسي X.
X-phos ((5-bromo-4-chloro- 3-Indolylphosphate, BCIP)	إكس- فوس	مولدة صبغة عديمة اللون تشكل مادة لعمل أنزيم الفوسفاتاز القلوي الذي يحولها إلى مشتق اندولي أزرق اللون عند فصلها عن الفوسفات.
X-ray crystallography	صورة البلورة باستخدام اشعة X	تقنية لتحديد البنية ثلاثية الابعاد للذرات أو الجزيئات في البلورة بالاعتماد على انحراف الضوء الناتج عن تبعثر أشعة X.
Xylem	نسيج الخشب	أنسجة معقدة متخصصة بنقل الماء والعناصر المعدنية من الجذور على أماكن التصنيع، كما تعمل كنسيج داعم، وخاصة الخشب الثانوي.
Xylen-cyanol	صبغة كزيلين-سيانول	صبغة عضوية تستخدم كمؤشر يرافق ترحيل الدنا بعملية الرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز، تهاجر هذه الصبغة مع جزيئات دنا ذات طول بحدود 5 كيلو زوج من القواعد الآزوتية.

-X-

x	عدد صبغي	العدد الأساسي من الصبغيات في سلسلة تعدد الصيغة الصبغية، حيث أحادي المجموعة الصبغية = x، وثنائي المجموعة الصبغية= x2، وثلاثي المجموعة الصبغية = x3 وهكذا.
Xanthophyll	صبغة صفراء/يصفور	كاروتينوئيد أصفر يحتوي الاوكسجين، يوجد في الجسيمات الصانعة الخضراء (كلوروبلاست).
X-Box	صندوق اكس	يوجد المقطع النيكليوتيدي للصندوق إكس بشكل واسع في حقيقيات النوى مع بعض الاختلافات GTTTCCATGGAAAC.
X-Chromosome	صبغي جنسي X	صبغي جنسي. انظر Sex-Chromosome.
xDNA	دنا مُوسّع	يختلف عن الجديلة المزدوجة للدنا الطبيعي بأن بعض القواعد الطبيعية يكون لها امتداد من حلقة بنزينية، وبذلك يصبح الجزيء أوسع.
Xenia	كزينيا	التأثير الفوري لحبات الطلع على بعض صفات نسيج السويداء (الاندوسبرم).
Xenobiotic	دخيل حيوي/ غريب حيوي	مركب كيميائي لا تنتجه كائنات حية وكذلك لا تستطيع في الغالب تحطيمه.
Xenobiotic compounds	مركبات حيوية غريبة	تُجهز مثل هذه المركبات (أدوية بيطرية، مبيدات أعشاب زراعية) لاستخدامها في نظام بيئي مكّون من أكثر من نوع.
Xenobiotics	مواد حيوية غريبة	مركبات لا توجد بشكل طبيعي في الخلايا الحية. غالباً هي مواد سامة أو ضارة.
Xenogamy	تلقيح خلطي	التلقيح بواسطة نباتات مجاورة مختلفة.
Xenogeneic	نسيج دخيل/ غريب	مصطلح يشير إلى أعضاء مهندَسة وراثياً (مؤنسنة) لتقليل احتمال رفض الجسم البشري لها عند نقلها إليه بعد تنميتها في حيوان من نوع آخر.
Xenogeneic organs	أعضاء غيريّة	أعضاء مهندسة وراثياً تُنَمّى في الحيوان ليتم زراعتها في الإنسان.
Xenogenesis	تولد شاذ	الإنتاج (النظري) للنسل المختلف وراثياً، وغير المرتبط من الناحية الوراثية سواء مع الأبوين أو مع الذرية.
Xenograft	طعم غَيْرَوي/طعم أجنبي	عملية زرع نسيج أو عضو من متبرع مختلف في نوعه عن المتلقي. انظر Xenotransplant.
Xenology	علم التغاير	دراسة الجمع ضمن الكائن الحي أو مجموعة من الكائنات بين مقاطع نكليوتيدية وراثية أصلية، وأخرى غريبة ناتجة عن النقل الأفقي أو التحوير الوراثي.
Xenotransplant	زرع غَيْرَوي	زراعة عضو أو طرف من نوع من الكائنات في نوع آخر مختلف عنه.
Xenotransplantation	زرع الأنسجة الغريبة	نقل نسيج أو عضو من نوع إلى نوع آخر، وبشكل خاص من الخنازير إلى الانسان، وتلك قضية جدلية كبرى حاليا.
Xenotropic virus	فيروس غريب التوجّه	فيروس يمكن أن ينمو أو يتكاثر في نوع أو أكثر، بخلاف الأنواع المضيفة له عادة.
Xerophyte	نبات محب للجفاف	مشتق من اللغة اللاتينية، (نبات وجاف)، نبات مقاوم جدا للجفاف، متأقلم ويعيش في مناطق شديدة الجفاف.
X-gal (5-bromo-4-chloro- 3-Indolyl-b-D-galactopyranoside)	إكس-جال	مادة صبغية عديمة اللون تشكل مادة أساسية لعمل أنزيم بيتا-جالاكتوزيداز الذي يحولها إلى مشتق اندولي أزرق اللون عند فصلها عن الجالاكتوبيرانوزيد.
X-gluc (5-bromo-4-chloro- 3-Indolyl-b-D-glucuronide)	إكس-جلوك	مولدة صبغة عديمة اللون تشكل مادة لعمل أنزيم بيتا-جلوكورونيداز الذي يحولها إلى مشتق اندولي أزرق اللون عند فصلها عن الجلوكورونيد.

Wild type	نمط/طراز بري	القرين أو الطراز الوراثي الأكثر تكرارا، يوجد في الطبيعة، أو كائن محدد تم تحديد طافر خاص به.
Wild type gene	مورّثة ذات الطراز البري	أية مورّثة موجودة بالطبيعة قبل ان تتعرض للطفرات أو التغيير ولها مظهر معين منتشر بتكرارات عالية، أو اي مقطع من الدنا يخدم كأصل قبل ان يتعرض للتعديل والتغيير من خلال تجارب الهندسة الوراثية.
Wilt	ذبول	انحناء السوق والأوراق بسبب فقدان الماء وانخفاض في صلابة الخلايا. وقد يرجع ذلك إلى الإجهاد المائي، أو إلى مرض ما.
Wilting point	نقطة ذبول	المحتوى الرطوبي في التربة التي تبدأ عندها النباتات بالذبول، ولكن ليس للحد الذي لا تستطيع عندها النباتات التعافي في حال وضعها بجو رطب. انظر Permanent wilting point.
WIPO	المنظمة العالمية للملكية الفكرية	وكالة متخصصة في الأمم المتحدة، تأسست عام 1970 لإدارة كل المسائل المتعلقة بالملكية الفكرية.
Wobble	تأرجح	قدرة القاعدة الثالثة في الرنا الناقل tRNA لمضاد الشيفرة على الارتباط برابطة هيدروجينية على النهاية '3 مع أي اثنتين أو ثلاثة من القواعد للشيفرة. تسمح هذه الحالة من التذبذب أو عدم التخصص لنوع واحد من الرنا الناقل من التعرف على عدة شيفرات مختلفة.
Wobble base	قاعدة متذبذبة	القاعدة الأزوتية الثالثة في الشيفرة الوراثية.
Wobble hypothesis	فرضية التذبذب	تفسير لكيفية تعرف الرنا الناقل على أكثر من شيفرة وراثية، حيث تقترن أول قاعدتين في شيفرة رنا الرسول والشيفرة المضادة بشكل سليم، أما القاعدة الثالثة في مضاد الشيفرة فهي أكثر مرونة مما يسمح بالاقتران سواء مع القاعدة المتوقعة، أو مع بديل عنها.
World Health Organization (WHO)	منظمة الصحة العالمية	واحدة من عدة وكالات تابعة للأمم المتحدة متخصصة في مجال الصحة.
Writhing number	عدد اللفات (الطيّات-الالتواءات)	عدد المرات التي يلتف فيها محور جزيئة الدنا الحلقية مزدوجة السلسلة على نفسه بالشكل الحلقي فائق الالتفاف.
WTO	منظمة التجارة العالمية	منظمة دولية أنشئت في عام 1995 لتوفير منتدى للمفاوضات التجارية، ومعالجة النزاعات التجارية، ومراقبة سياسات التجارة الوطنية، وتقديم المساعدة التقنية، والتدريب للبلدان النامية.
Wun promoter	محرض Wun	محرض من مصدر نباتي يتم تحريضه عن طريق احداث الجروح.
wx Gene	مورّثة الشمعية wx	مورّثة توجد في نباتات الحبوب المختلفة وتستخدم كمؤشر صبغي.

Weediness	الإستعشاب	قدرة نبات على استعمار بيئة زراعية جديدة (موطن مضطرب)، والتنافس مع الأنواع المزروعة.
Western blot	لطخة ويسترن/ اللطخة المناعية	تقنية يتم من خلالها تثبيت خليط معقد من البروتينات المفصولة وفقاً لحجمها على وسط صلب، ومن ثم تهجينها بمسبر مع جسم مضاد موسوم. تعد هذه التقنية مفيدة على سبيل المثال، لقياس مستويات إنتاج بروتين معين في نسيج معين أو عند مرحلة نمو محددة.
Western blot test	اختبار لطخة وِيسْتِرْن	يجرى هذا الاختبار على العينات الحيوية مثل الدم للكشف عن البروتينات. تم نشر خطوات هذا الاختبار في العام 1979، والتي وضحت كيفية نقل البروتينات إلى غشاء من النيتروسيليلوز بعد فصلها على هلامة بولي أكريلاميد. عندها يمكن كشف هذه البروتينات باستخدام جسم مضاد محدد متخصص بهذا البروتين.
Western blotting	لطخة/تشرب وسترن	طريقة مخبرية تستخدم للكشف عن جزيئات بروتينية معينة من بين مزيج من البروتينات، بعد أن يتم فصلها بعملية الرحلان الكهربائي ونقلها إلى أغشية خاصة.
Wet weight	وزن رطب	انظر Fresh weight.
Wetting agent	عامل البلل/مرطّب	مادة (عادة ما تكون منظفاً) تُحَسِّن اتصال سائل بسطح صلب عن طريق خفض توتره السطحي.
Wheat germ in vitro translation	ترجمة في المختبر باستخدام مستخلص إنتاش القمح	مستخلص لإنتاش القمح خالي من الخلايا، يمكن استخدامه لترجمة الرنا الرسول mRNA الفيروسي، أو من حقيقيات أو بدائيات النوى، إلى بروتينات يحتوي المستخلص على الرنا الناقل tRNA، والرنا الريبوزومي rRNA، والعوامل الأخرى اللازمة لعملية الترجمة إلى بروتين.
Wheat germ system	نظام القمح المنتش (النابت)	هو نظام كامل للترجمة من أجنة القمح ضمن انابيب الاختبار، يتضمن الجسيمات الريبية والرنا الناقل والاحماض الأمينية، والأنزيمات وعوامل البداية والاستطالة والنهاية الخ من مستلزمات الترجمة؛ يستخدم هذا لنظام لترجمة انواع مختلفة من الرنا الرسول الى بروتينات ضمن أنابيب الاختبار.
Whiskers™	شُعيْرات	علامة تجارية لإدخال الدنا أو المورّثات إلى الخلايا النباتية، حيث يندمج الدنا الجديد في مجين الخلايا، وتعبر هذه الخلايا عن البروتين الذي يشفر له الدنا الجديد.
White biotechnology	تقانة حيوية بيضاء	يستخدم هذا المصطلح في بعض البلدان للإشارة إلى تطبيقات التقانة الحيوية في المجال الصناعي.
Whole cell transcription system	نظام النسخ لكامل الخلية	مستخلص كامل الخلية الذي عرض للميز ثم للتركيز والمجهز من خلايا حقيقيات النوى (مثل خلايا Hela) التي تحوي أنزيم تكثيف الرنا II والذي يستخدم لبدء عملية تصنيع الرنا الرسول اعتمادا على قالب خارجي ضمن انابيب الاختبار.
Whole genome polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز لكامل المجين	طريقة مشتقة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدية تسمح باختيار ومكاثرة قطع محددة ومنتخبة من المجين.
Whole-genome amplification	مكاثرة كامل المجين	منهجية لِتحليل التتالي النيكليوتيدي لكامل مجين الكائن الحي، يتم فيها بداية مكاثرة كل مقطع ضمن مجين الكائن المطلوب.
Whole-genome sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي لكامل المجين	تحديد التركيب والترتيب النيكليوتيدي لدنا المجين الكامل عند الكائن الحي.
Whole-genome shotgun sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي القسري لكامل المجين	طريقة متبعة في تحليل التتالي الكليوتيدي السريع لدنا حقيقيات وبدائيات النوى، تبدأ بتجزئة مجين الكائن، ومن ثم اختيار قطع عشوائية لتحديد التتالي النيكليوتيدي فيها بشكل إفرادي.
Wide cross	تصالب/تهجين موسّع	تقنيات تربية للنبات تستخدم في التهجين بين نوعين نباتيين، قد لا يحدث تهجينهما بشكل اعتيادي في الطبيعة.
Wide spectrum	واسع الطيف	يستخدم اختبار صبغة غرام في إلقاء الضوء على التركيب المادي لجدار الخلية البكتيرية قيد الاختبار. وبناء عليه يتم الحكم على فعالية مركب كيميائي معين (على سبيل المثال، مضاد حيوي) ضد أنواع البكتيريا. يجرى هذا الاختبار للتفريق بين معظم أنواع البكتيريا حيث يقسمها إلى مجموعتين تعرفا باسم موجبة الغرام (G+) وسلبية الغرام (G−). يسمى المضاد الحيوي تبعاً لمجموعة البكتيريا الممرضة الفعال ضدها والذي يعرف باسم طيف الفاعلية. حيث يمكن القول أن المضاد الحيوي فعال ضد البكتيريا سالبة الغرام، أو ضد البكتيريا موجبة الغرام، أو ضد كليهما. يسمى المضاد الحيوي اصطلاحاً "واسع الطيف" عندما يكون فعالاً ضد كلا مجموعتي البكتيريا السالبة والموجبة.

-W-

W/V	وزن/ حجم	هو اختصار للتعبير عن التركيز وزن/الحجم، وهو الكمية النسبية من مادة صلبة أو سائلة في حجم من السائل.
Walking	سير الصبغي	انظر Primer walking، Chromosome walking.
Walking primer	بادئات زاحفة	مقطع نكليوتيدي قصير يستخدم كبادئة لتوجيه عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي.
Wall pressure	ضغط الجدار	الضغط الذي يمارسه جدار الخلية النباتية على انتفاخ محتويات الخلية (ضغط امتلاء الخلايا) وهو يساويه ويعاكسه بالاتجاه.
Wash-out	إخفاق	ضياع الكائن الدقيق الأبطأ نمواً عند تنمية كائنين معاً.
Waste	مخلفات، نفايات، فضلات	أي مواد زائدة وغير مرغوبة.
Water activity (Aw)	نشاط مائي	قياس المياه الحرة أو غير المقيدة (على سبيل المثال، في المنتجات الغذائية المصنعة) المتاحة، والتي تؤمن نمو الكائنات الحية الدقيقة (التلف) و/ أو المحافظة على التفاعلات الكيميائية غير المرغوب فيها (على سبيل المثال، فساد المخبوزات الغذائية).
Water potential	جهد الماء	تدرج الضغط الذي يحفز على تدفق الماء، خاصة فيما يتعلق بامتصاص النبات للماء من التربة، ويشمل صافي تأثير الامتصاص، والمحاليل، وقوى ماتريك.
Water soaked	منقوع في الماء	انظر Vitrified.
Water stress	إجهاد مائي	عندما تكون النباتات غير قادرة على امتصاص ما يكفي من الماء لتعويض المفقود منها عن طريق النتح. قد تكون نتائج الإجهاد المائي متوسط الأجل ذبول، في حين يسبب الإجهاد الطويل الأمد توقف النمو حتى موت النبات.
Water use efficiency (WUE)	كفاءة استعمال الماء	يشير إلى نسبة المياه المستخدمة في عملية التمثيل الغذائي للنبات إلى المياه التي فقدها النبات من خلال عملية النتح.
Water-soluble fiber	ألياف ذوابة في الماء	ألياف غذائية (مثل ألياف الشوفان، والشعير، والكربون، وفول الصويا) التي تنحل في الماء.
Watson strand	سلسلة واتسون	السلسلة في جديلة الدنا التي تتجه من 5' نحو 3' على عكس سلسلة كريك.
Wax	شمع	إسترات أحماض طويلة السلسلة مع كحوليات طويلة السلسلة غير قابلة للذوبان في الماء. تشكل الشموع طبقات واقية مقاومة للماء على الأوراق والسوق والفواكه وفراء الحيوانات وأغلفة الحشرات.
Waxy corn	ذرة شمعية	ذرة صفراء هجينة يحتوي النشاء في بذورها على نسبة 99% أميلوبكتين على الأقل، مقارنة مع نسبة وسطية 72-76% من الأميلوبكتين في نشاء الذرة التقليدية.
Waxy wheat	قمح شمعي	أصناف من القمح الطري *Triticum aestivum* تنتج في حبوبها مستويات مرتفعة من الأميلوبكتين، أكثر من الأصناف التقليدية، وبالتالي تكون محتويات النشاء من الأميلوز منخفضة.
Weak positive element	عنصر إيجابي ضعيف	مقطع نكليوتيدي بطول 20 - 100 -زوج من القواعد الأزوتية يوجد في منطقة المحرض لمورثات حقيقيات النوى ويحفزها على التعبير، لو حصلت طفرة ادت لحذف هذا المقطع ينخفض مستوى نسخ للمورّثة بشكل طفيف.
Weak promoter (low level promoter)	محرض ضعيف	المحرض الذي لا يسمح بالارتباط المتكرر لأنزيم تكثيف الرنا مما يؤدي لانخفاض معدل نسخ المورّثة المجاورة.
Weed	عشب ضار	نبات ينمو حيث لا يكون مرغوباً فيه. ويُسْتَخْدَم المصطلح بشكل عام للإشارة إلى تلك النباتات التي تستعمر بيئة ما بسهولة، ويمكن أن تنافس المحاصيل المزروعة في مواردها.

		(3) نطور نباتات صغيرة في النورة الزهرية للنبات الأصلي.
Vmax	سرعة قصوى	المعدل الأقصى لتفاعل محفز بالأنزيم.
V_{max}	معدل أقصى للتفاعل	المعدل الأقصى لتفاعل محفز بالأنزيم.، وتقدر قيمته بإجمالي كمية الأنزيم (E0) وثابت معدل التفاعل (Kcat)
Volatilization	تطاير	تحول المادة الصلبة أو السائلة إلى غاز أو بخار.
Volunteer	نباتات تلقائية	تنبثق هذه النباتات من البذور الملقاة في الحقل أثناء موسم الحصاد، دون أن يكون المزارع قد قام بزراعتها.
VSG	بروتين سكري متغير السطح	اختصار لـ Variable surface glycoprotein.

		التي تتوسط في عملية العدوى، ونقل قطعة الدنا المنقولة T-DNA من الخلية البكتيرية إلى الخلايا النباتية.
Virulent	شديد الإمراض/ شرس/ضاري	عموماً، هي الشكل السام لبدائيات النوى. العائيات الشرسة لا تملك نمط حياة طليعة العائية، وتسبب بعد تكاثرها انحلال lysis جدار الخلية البكتيرية المضيفة.
Virulent phage	عاثية/بكتريوفاج شرس	فيروسات (فاجات) تهاجم البكتيريا المضيفة (العائل) وتحللها.
Virulent plasmid	بلازميد شرس	بلازميد يزيد القدرة الإمراضية للبكتيريا التي تحتوي عليه.
Viruliferous	ناقل فيروسي	كائن ناقل (عادة، الحشرات)، يحمل الفيريون وينشر الفيروسات من مضيف إلى مضيف بوسائل ميكانيكية.
Virus	فيروس	جسيم معدي يتألف من كيس (غلاف) بروتيني، وحمض نووي (دنا أو رنا) في المركز، ويعتمد على الكائن المضيف للتضاعف والتكاثر.
Virus chromosome	صبغي الفيروس	جزيء (جزيئات) الدنا أو الرنا الموجودة داخل كبسولة الفيروس وتحمل المورّثات الفيروسية.
Virus hybrid	فيروس هجين	عندما يتم استبدال المورّثة b2 لفيروس موزاييك الخيار ذو الرنا المجيني، بالمورّثة المماثلة في فيروس موزاييك البندورة، تزداد ضراوة الفيروس الهجين بين النوعين.
Virus induced gene silencing (VIGS)	فيروس محرض لإخماد المورّثة	قد تخمد الإصابة الفيروسية مورثات النبات العائل، وكذلك قد يحدث إسكات للمورثات الفيروسية بواسطة مورثات منقولة إلى النبات بالتحوير الوراثي بآلية تعرف بتداخل الرنا RNAi.
Virus-free	خالٍ من الفيروسات	نبات، أو حيوان، أو خلية، أو نسيج، أو ميرستيم لا تظهر عليه أعراض فيروسية، ولا يحتوي على جسيمات فيروسية يمكن التعرف عليها.
Virusoid	الفيروسويد	فيروس ممرض للنباتات، يترافق مع فيروسات نباتية أخرى، ويتكون من سلسلة رنا بطول 300-400 نكليوتيد.
Virus-tested	مُختبر فيروسياً	توصيف كائن أو منح شهادة لمخزون خلوي بأنه خال من بعض الفيروسات المحددة عقب إخضاعه لاختبارات معروفة في تشخيص الفيروسات.
Viscosity	لزوجة	مقياس مقاومة السائل للتدفق، ويعبر عن اللزوجة بوحدات تسمى بواز Poise (P= g/cm/s).
Visible fluorescent proteins	بروتينات متفلورة مرئية	بروتينات تتوهج إذا أضيئت بضوء له طول موجة مناسبة، يوجد العديد من هذه البروتينات بشكل طبيعي في بعض أنواع الكائنات الحية.
Visible mutation	طفرة مرئية	طفرة يمكن التعرف عليها من النمط الظاهري الجديد.
Vitafoods	أغذية حيوانية	انظر Nutraceuticals.
Vitamers	فيتامير	مادة ذات فعالية فيتامينية. يقصد بالفيتامير فيتامين معين بعدد من المركبات الكيميائية التي لها تركيب جزيئي متماثل، ويظهر كل منها نشاط فيتاميني في النظام الحيوي الذي يعاني من عوز لهذا الفيتامين.
Vitamin	فيتامين	مواد عضوية طبيعية تحتاجها الكائنات الحية بكميات صغيرة للمحافظة على الصحة الطبيعية.
Vitrification	تَزْجِيج	إجراء يتخذ لحماية المواد الحيوية الحساسة مثل البذور والأنزيمات من التدهور عن طريق تغليفها بخليط من السكريات مثل السكروز والرافينوز والتي تذوب بسرعة عند الحاجة.
Vitrified	التزجيج	نسيج مزروع له أوراق، وأحياناً سوق ذات مظهر زجاجي أو شفاف أو رطب وغالباً ما يكون منتفخ. يشير مصطلح عملية التزجيج (وهو مصطلح عام) إلى مجموعة من الاضطرابات الفيزيولوجية التي تؤدي إلى نكرزة الأوراق والقمم النامية. المرادف: Water soaked.
Vitrified; water soaked	مُزَجج؛ مشبع بالماء	زراعة نسيجية لها أوراق وفي بعض الأحيان سوق ذات مظهر زجاجي، شفاف، أو رطب، وغالباً منتفخة.
Viviparous	وَلُود	انظر Vivipary.
Vivipary	تكاثر بالولادة	(1) شكل من التكاثر في الحيوانات يحصل فيه الجنين النامي على غذائه من الأم مباشرة عبر مشيمة، أو بوسائل أخرى. (2) شكل من التكاثر اللاجنسي في نباتات معينة تتطور فيه الزهرة إلى ما يشبه البرعم، وتكون نباتاً جديداً عند فصلها عن النبات الأصلي.

Viability	حيوية / خصوبة	القدرة على الحياة والتطور بشكل طبيعي.
Viability test	اختبار الحيوية	اختبار لتحديد العدد أو النسبة المئوية للخلايا أو النباتات الحية في مجتمع ما نتيجة معاملة معينة. وغالباً ما يستخدم ذلك الاختبار لوصف جودة البذور بعد تخزينها لفترة طويلة.
Viable	قابل للحياة	القدرة على إكمال دورة الحياة بشكل طبيعي.
Vibrio	ضمية	جنس بكتيريا شكلها يشبه شكل الفاصلة أوالضمة، يسبب أمراض خطيرة كالكوليرا *Vibrio cholerae*.
Vicariance	بديل	ظهور نوع في الموئل غير المتوقع، أو وظيفة غير متوقعة لعضو ما.
Vir Genes	مورثات الشراسة	مجموعة من المورثات المحمولة على بلازميد Ti والتي تجهز قطعة الدنا الغريبة T-DNA لنقلها إلى الخلية النباتية
vir genes	مورثات القَوْعَة/الإمراضية	مجموعة من المورّثات على البلازميد تاي Ti، التي تحضّر قطعة الدنا المنقولة T-DNA لنقلها من البلازميد إلى الخلية النباتية.
VirA	مورّثة الإمراضية (الشراسة) A	مورّثة كيناز عند البكتيريا أغروباكتريوم، تعمل على فسفرة مُنْتَج مورّثة الإمراضية virG.
Viral coat protein	بروتين الغلاف افيروسي	بروتين يوجد في الطبقة المحيطة (الغلاف) بالحمض النووي لفيروس ما.
Viral envelope	غلاف فيروسي	طبقة من البروتينات الدهنية للفيروس.
Viral ghost	شبح فيروسي	كبسولات فيروسية فارغة من المادة الوراثية الخاصة بها، لكن يمكن ملؤها بالدنا، وعندها تصبح ناقل وراثي.
Viral oncogene	ورم فيروسي	مورثة فيروسية تحرض تطور الدرنات (الأورام) في المضيف.
Viral pathogen	ممرض فيروسي	فيروس مسبب للمرض.
Viral vaccine	لقاح فيروسي	لقاحات تتكون من فيروسات حية معدلة وراثيا لتجنب تسبب حدوث المرض (لأنه لو استخدم الفيروس بذاته بدون تعديل فيسبب المرض للمريض)، وتعديل الفيروس وراثيًا يسبب الاستجابة المناعية للممرض الفيروسي دون التسبب في المرض نفسه.
Viral vectors	نواقل فيروسية	دنا فيروسي يتم تعديله وراثياً في المختبر، بحيث يحتوي على مورثات غير فيروسية، ليتم نقلها إلى خلايا حقيقيات النوى.
Virion	فيريون	جسيم فيروسي كامل ومُعْدٍ.
Virocidal	إيقاف نشاط الفيروس	الخاصية المسببة لإيقاف نشاط الفيروس.
Viroid	فيروئيد	عامل ممرض للنبات، يتكون من جزيء رنا مفرد السلسلة ومنخفض الوزن الجزيئي، وليس له غطاء بروتيني.
Viroplasm	جِبْلَةٌ فيروسية/مصنع الفيروس	هو حجرة كبيرة سيتوبلازمية يحدث فيها تضاعف الفيروس وتجميعه، يتشكل الفيروبلازم بسبب التفاعلات بين الفيروس والخلية المصابة، حيث يتم حصر المنتجات الفيروسية وعناصر الخلية.
Virosomes	جسيمات فيروسية	ليبوزومات أو حويصلات ناقلة مرتبطة مع بروتينات فيروسية، ومن المتوقع استخدامها كحاملات في العلاج المورثي.
Virostatic	كابح للفيروس	هي خاصية التدخل بتضاعف (تكاثر) الفيروس.
Virotherapy	علاج فيروسي	استخدام بعض الفيروسات في معالجة الأمراض بعد تعديلها وراثياً.
vir-region= Virulence region	منطقة الشراسة	منطقة من الدنا بطول 35 كيلو زوج قاعدي من البلازميد Ti المتواجد ببكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، مسؤولة عن نسخ قطعة الدنا المنقولة T-DNA ونقلها من الخلية البكتيرية إلى الخلية النباتية المستقبلة.
Virtual	افتراضي	هو مفهوم خيالي، له نفس خواص الحقيقي لكنه غير حقيقي.
Virulence	شراسة	مدى قدرة الكائن على إحداث مرض ما. ويشير المصطلح إلى القدرة النسبية للبكتيريا أو الفيروس على نقل العدوى، أو قدرته على التغلب على مقاومة أيض (التمثيل الغذائي) العائل.
Virulence genes of *Agrobacterium*	مورثات القَوْعَة (الشراسة) عند البكتيريا أغروباكتريوم	مجموعة من المورّثات محمولة على البلازميد تي Ti في بكتيريا الأغروباكتريوم، مسؤولة عن قطع ونسخ وحماية قطعة الدنا المنقولة T-DNA من البلازمبد وإيصالها إلى نواة الخلية المضيفة. يحمل البلازميد تاي Ti مورثات شراسة في حوالي 35 كيلو قاعدة من الدنا، منها مورثات رئيسية (A، B، C، D)، وثانوية (H، F)، وهي

Vectorette PCR	تفاعل التسلسلي للبوليميراز للناقل الصغير	تقنية تحمل تغييراً عن التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تسمح بمكاثرة قطع نوعية من الدنا عندما يوجد معلومات عن مقطع لبادئة واحدة فقط متاحة؛ يتم بداية هضم الدنا المستهدف بأنزيمات تحديد مناسبة ، ثم يضاف الناقل الصغير ويربط معه ليشكل مكتبة الناقل الصغير، يتم بعد ذلك تجهيز التفاعل التسلسلي للبوليميراز ، وتبدأ دورته الأولى باستخدام بادئة أولية (IP) مكملة لمقطع معروف من الدنا المستهدف، بعد ذلك يتم اقتران بادئات التفاعل التسلسلي للبوليميراز الناقل الصغير مع منتج الدورة الأولى، وتتم الدورات المتلاحقة باستخدام البادئتين، الأولى هي البادئة الاوليةIP والثانية بادئة الناقل الصغير.
Vectorette PCR primer	بادئة تفاعل التسلسلي للبوليميراز للناقل الصغير	مقطع نكليوتيدي قصير مصنّع مكمل للسلسلة السفلى (المنخفضة) بمنطقة الاقتران الخاطئ في الناقل الصغير.
Vegetative cell	خلية خضرية	خلية تشارك في عملية التمثيل الغذائي ولكن ليس في التكاثر الجنسي.
Vegetative propagation	تكاثر خضري	تكاثر غير جنسي.
Vegetative reproduction	تكاثر خضري	طريقة تكاثر غير جنسية، حيث يمكن استخدام أجزاء خضرية من النبات لإنتاج نباتات جديدة، نحصل بذلك على نبات جديد مماثل للأصل تماماً.
Vegetative state	حالة خضرية	تدل على اللاجنسي، اللاواعي، غير متضاعف، غير معدي، وغيرها تبعاً لسياق الكلام.
Vehicle	ناقل/وسيط/ حاملة	(1) أية خلية مضيفة تسمح بتضاعف و/أو تعبير المورّثة الغريبة المنسلة. (2) أي ناقل تنسيل.
Velocity density gradient centrifugation	طرد مركزي (تثفيل) متدرج الكثافة	عملية فصل الجزيئات الكبيرة بناءً على معدل حركتها من خلال التدرج بالكثافة في أنبوب الطرد المركزي (التثفيل).
Velogenetics	تقنيات التسريع الوراثي	الاستخدام المشترك لتقنية الانتخاب بمساعدة المؤشرات وتقنية الأجنة، مثل جمع البويضات بدون جراحة (OPU)، والانضاج المختبري (IVM)، والتلقيح خارج الجسم (IVF)، بغرض زيادة معدل التحسين الوراثي في العشائر، أو المجتمعات الحيوانية.
Venn diagram	مخطط فين	هو وصف تخطيطي للتشابه الكيميائي بين أكثر عشرين حمض أميني مشترك، اعتمادا على الخصائص الفيزيو-كيميائية التي تحدد بنية البروتين، يظهر مخطط فين تراكب مجموعات من الأحماض الأمينية.
VentTM DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا فنت	العلامة التجارية لأنزيم تكثيف الدنا الثابت حرارياً بشكل كبير، والذي يستخلص من بكتيريا *Thermococcus litoralis* التي تنمو بدرجة حرارة 98 °س، له نشاط تكثيف بالاتجاه من 5' باتجاه 3'، ونشاط هضم خارجي موثّق للقراءة بالاتجاه من 3' نحو 5'، وهذا ما يجعله متفوقاً على أنزيم التكثيف المستخلص من *Thermus aquaticus*، لكون هذه الخاصية تسمح بتصحيح أخطاء استبدال نكليوتيدات مفردة أثناء تصنيع الدنا مخبرياً.
Vermiculite	فيرميكيولايت / مجموعة معادن	مادة تُصنَع من الميكا (mica) الموسعة، وتستخدم كوسط تجذير، وكمواد مضافة للتربة.
Vernalization	ارتباع/ معالجة بالبرودة	(1) عملية تعريض البذور المنتشة لدرجات حرارة قريبة من التجمد ولفترات زمنية مختلفة. حيث تملك بعض الأنواع النباتية ثنائية الحول أو الحولية احتياجات ضرورية لدرجات حرارة منخفضة لتحفيز الإزهار وتطورها. يمكن تأمين هذه الإحتياجات في الزراعة الربيعية من خلال عملية الارتباع. (2) العملية التي يتم من خلالها تحريض الأزهار عند بعض النباتات من خلال تعريضها للتبريد لمدة زمنية معينة.
Vernalization	فترة الارتباع	تبريد النباتات الصغيرة لأقصى فترة ممكنة لحثها على الإزهار. وتحتاج بعض النباتات لمثل ذلك الإجراء لكي تزهر، بينما نباتات أخرى ليست بحاجة له.
Vertical resistance	مقاومة عمودية، رأسية	مقاومة النبات المضيف لسلالة محددة من الكائن الدقيق الممرض.
Vertical transmission	انتقال عمودي، رأسي	الانتقال العمودي (ويسمى أيضًا الانتقال من الأم إلى الطفل، أو MTCT) يعني أن العدوى تنتقل من الأم إلى جنينها أثناء الحمل أو الولادة، تحدث العدوى المنقولة عموديًا عادةً بسبب البكتيريا أو الفيروسات.
Vessel element	عصر وعائي	طراز من الخلايا يظهر ضمن نسيج الخشب، ويقوم العديد من هذه الانسجة بنقل الماء في النباتات.

Variable surface glycoprotein (Vsg)	بروتينات سكرية متغيرة السطح	إحدى مجموعات محددات مولدات الأجسام المضادة يعبر عنها الكائن الدقيق للتهرب من الكشف المناعي.
Variance	تباين	مقياس إحصائي يستخدم لتقدير التباين في المجتمع المدروس، من خلال قياس مدى انتشار مجموعة من البيانات حول المتوسط العام.
Variant	متميز/متغير	فرد متميز وراثياً عن الآخرين في مجتمع (أو عشيرة) معين.
Variant calls	استدعاء متغيرات	بيانات زوج نكليوتيدي خاصة بعينة محددة ناتجة عن عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا (على سبيل المثال: أزواج نكليوتيدية خاصة بمريض معين مقابل مثيلاتها ضمن مجين مرجعي).
Variation	تباين	الاختلافات بين الأفراد ضمن المجموعة الواحدة أو بين المجموعات.
Variegated	مبرقش	نباتات أنسجتها بلونين أخضر وأبيض.
Variegation	تبرقش	ظهور تبقع (فسيفساء) داخل النسيج الواحد، أو العضو، أو الكائن. وعادة ما يشير ذلك المصطلح إلى تلك النباتات التي يظهر على أوراقها اللون الأخضر والأبيض (الأمهق albino) معاً، أو تناقض الألوان في الزهرة الواحدة. وقد يكون سبب التبرقش (التبقع) إصابة فيروسية، أو خللاً غذائياً، أو عدم استقرار وراثي ناتج عن نشاط العوامل الوراثية المتنقلة. انظر Chimera.
Variety	صنف/تحت نوع	(1) تقسيم فرعي يحدث بشكل طبيعي للنوع، مع خصائص مورفولوجية مميزة. (2) سلالة محددة من محصول نباتي، يتم اختيارها اعتماداً على النمط الظاهري (النمط الوراثي في بعض الأحيان).
Variogram	فاريوغرام	رسم يوضح المسافة الوراثية نسبة إلى المسافة الجغرافية.
Vascular	وعائي	نسيج نباتي متخصص في نقل الماء أو المغذيات
Vascular bundle	حزمة وعائية	سلسلة من النسج، تحتوي على خشب أولي، ولحاء أولي (وبداءات الكامبيوم إنْ وُجِدَت)، وغالباً ما يكون محاطاً بغمد الحزمة من البرانشيما أو الألياف.
Vascular cambium	كامبيوم وعائي	طبقة من الخلايا المرستيمية بين نسيجي الخشب واللحاء. ينمو الكامبيوم الوعائي ليعطي نسيج الخشب الثانوي للداخل واللحاء الثانوي للخارج في النباتات ثنائية الحول والمعمرة.
Vascular plant	نبات وعائي	أنواع نباتية تملك أنسجة وعائية منظمة.
Vascular system	نظام وعائي	(1) شبكة متخصصة من الأوعية لمرور السوائل في كافة أجزاء أنسجة جسم الحيوان. (2) نظام الأنسجة الوعائية في النباتات.
Vascular tissue	نسيج وعائي	الأنسجة التي توصل الماء والمغذيات في جميع أنحاء الجسم النباتي، عند النباتات الراقية.
V-DNA	دنا- V	شكل خاص من الدنا، يتم الحصول عليه من اقتران سلاسل مفردة متكاملة من الدنا الحلقي، تكون فيها اية منطقة من بنية الجديلة مزدوجة السلسلة التي تدور باتجاه اليمين، يتم تعويضها بالالتفاف المفرط السلبي و/أو بواسطة مناطق من بنية ملتفة على اليسار. يتواجد الدنا-V في أنابيب الاختبار فقط.
Vector	ناقل	(1) كائن (حشرة عادة) يحمل وينقل مسببات الأمراض. (2) جزيء دنا صغير الحجم (بلازميد، فيروس، بكتريوفاج، أو جزيء دنا مقطوع أو مصطنع) يمكن استخدامه لتوصيل دنا معين إلى داخل الخلية. ولابد أن تكون النواقل قادرة على التضاعف، وأن تحتوي على مواقع تنسيل لإدخال الدنا الغريب فيها.
Vector priming	ناقل موجه	تقنية خاصة لتنسيل الدنا المكمل، تسمح بتصنيع السلسلة الأولى من الدنا المكمل المرتبطة بناقل التنسيل
Vectorette	ناقل صغير	مقاطع نكليوتيدية صنعية قصيرة نحتوي على منطقة مركزية تحمل بعض الأخطاء باقتران السلسلتين، ينتج عنها وجود سلسلة منفردة بمنطقة من الدنا بشكل جزئي، ترتبط هذه المقاطع بقطع من الدنا المجيني، باستخدام أنزيم ربط الدنا DNA Ligase، وتخدم كمقاطع مكملة مفتاحية للاقتران بين بادئة التفاعل التسلسلي للبوليميراز والدنا المجيني.
Vectorette library	مكتبة النواقل الصغيرة	هي مجموعة قطع من الدنا المجيني مرتبط معها بادئات التفاعل التسلسلي للبوليميراز للناقل الصغير لتحضيرهم للتفاعل التسلسلي للبوليميراز للناقل الصغير.

-V-

V /V	حجم إلى حجم	تقدير التركيز لمزيج من سائلين مختلفين (أو أكثر) اعتماداً على نسب الحجوم لبعضها البعض (مثل حجم كحول/2 حجم ماء) أو كنسب مئوية (x مل/100 مل).
V Region	منطقة متغيرة	المنطقة المتغيرة في الأجسام المضادة. انظر CDR.
Vaccination	تطعيم	إعطاء لقاح لمساعدة جهاز المناعة على تطوير الحماية من المرض. تحتوي اللقاحات على كائن حي أو فيروس في حالة ضعيفة أو حية أو ميتة، أو بروتينات أو سموم من الكائن الحي. انظر Preventive immunization.
Vaccine	لقاح	مستحضر من أحد أشكال مسببات الأمراض (خلايا ميتة، مضعفة، بروتينات....) تستعمل لإكساب العائل مناعة إزاء الممرض.
Vaccinia	لقاح الجدري	فيرس جدري البقر يستخدم للتلقيح ضد مرض الجدري.
Vacuole	الفجوة	فراغ ضمن الخلية يحاط بغشاء بلازمي، يحتوي على الماء والشوارد المعدنية النواتج الثانوية لعمليات التمثيل والبلورات وبعض الصبغات لنباتية.... الخ، تختلف محتوياتها وفقاً لنوع الخلية. يكون حجم الفجوات صغيراً في الخلايا الميرستيمية في حين يشغل حوالي 90% من الحجم الداخلي للخلايا المتمايزة.
Vacuum	فراغ، مفرغ	يتم إنشاء الفراغ بواسطة مضخة تفريغ، وذلك في تحضيرات حيوية معينة مثل التخلص من الشوائب أو إزالة الملوثات من أجل زراعة الأنسجة مخبرياً.
Vacuum blotting	التشرب بفعل التفريغ	طريقة تحمل بعض التغيير عن الطريقة التقليدية التي تعتمد على الخاصية الشعرية بنقل الدنا إلى الأغشية حسب ساوذرن (Southern)، حيث يتم فيها نقل قطع كبيرة من الدنا (طولها من كليو زوج نيوكليوتيدي إلى صبغي كامل) من هلامة الآجاروز إلى أغشية النتروسيليلوز أوالنايلون بوجود تفريغ؛ يمكن استخدام هذه الطريقة أيضاً بنقل البروتينات المنفصلة عن بعضها على هلامة الاكريلاميد.
Vagile	حر الحركة	التجوال أو التنقل (على سبيل المثال تميل الكائنات الحية الدقيقة غير الملتصقة بسطح صلب إلى التجول في بيئتها بقوة دفع تيارات الهواء أو السائل).
Vagility	تقلب	قدرة الكائنات الحية على الانتشار (على سبيل المثال، تنتشر في جميع أنحاء موطن معين)، وهو عامل يرتبط بنشوء الأنواع وبقائها.
Validation	صلاحية	إثبات النتائج التجريبية، أو فرضيات العمل بواسطة اختبارات متكررة.
Value-enhanced grains	حبوب محسنة القيمة الغذائية	حبوب تملك صفات جديدة ذات قيمة اقتصادية مثل محتوى أعلى من المعدل الطبيعي من البروتين، أو الزيت، أو غيرها.
Variable domain	مجال متغير	مناطق من الجسم المضاد ذات مقاطع مختلفة من الأحماض الأمينية في جزيئات الأجسام المضادة المختلفة، وهي المسؤولة عن التخصص والنوعية في الارتباط بين مولد المادة المضادة والجسم المضاد.
Variable expressivity	تعبير متغير	اختلاف في الطراز المظهري ناتج عن القرائن المختلفة للمورثة ذاتها، و/أو عن فعل وأثر مورثات أخرى، و/أو عن فعل عوامل أخرى غير وراثية.
Variable number of tandem repeats (VNTRs)	تكرارات مترادفة متباينة العدد	قطع قصيرة محددة من الدنا تتألف من مقاطع مكررة مثل CACACACA توجد في الدنا غير المشفّر.
Variable region	منطقة قابلة للتغيير	الجزء من سلاسل جزيئات الجسم المضاد الثقيلة والخفيفة الخاصة بكل نسيلة مفردة للجسم المضاد، هذا الجزء مسؤول عن التعرف على مولد المادة المضادة وارتباطه بها، وتظهر نسبة منخفضة (أو معدومة) من المقاطع المحفوظة بين الاجسام المضادة المختلفة.

Uridylic Acid	حمض اليوريديليك	مرادف لـ يوريدين '5- أحادي الفوسفات (UMP)، وهو ريبونكليوتيد يحتوي على قاعدة يوراسيل. انظر Uridine triphosphate.
U-RNA= U-snRNA	رنا - يوراسيل	تحت عائلة من جزيئات صغيرة من الرنا النووي، محفوظة جداً (100-300 نكليوتيد)، غنية باليوريدين، توجد بحقيقيات النوى، يرمز لها بـ: U1، U2، .....-U RNAs، يتم تصنيعها بأنزيم تكثيف الرنا II، ويتوضع عليها غطاء عند النهاية 5'، هذه الجزيئات هي مكونات نووية صغيرة من ريبونكليو-بروتين.
Users	مستخدمون	أشخاص أو مؤسسات أو منظمات (بما في ذلك الشركات) مسؤولة عن التطوير، الإنتاج والاختبار والتسويق والتوزيع للكائنات التي تحمل صفات جديدة.
Utilization of farm animal genetic resources	استغلال الموارد الوراثية لحيوانات المزرعة	استخدام وتنمية الموارد الوراثية الحيوانية من أجل إنتاج الغذاء في نظام زراعي مستدام.
UV absorbance spectrophotometry	امتصاص الطيف الضوئي للأشعة فوق البنفسجية	طريقة لقياس تركيز مركب بتحديد كمية الأشعة فوق البنفسجية الممتصة من قبل العينة.
UV partial	أشعة فووق بنفسجية جزئية	مزيج من الجزيئات تظهر عند الهضم الجزئي للدنا الذي سبق وعرض للأشعة فوق البنفسجية التي تسبب انتاج ثنائيات بيريميدينية، إذا ظهرت هذه الثنائيات قرب موقع تحديد معين أو ضمنه، فلا يعد أنزيم التحديد قادر على التعرف على هذا الموقع ولا يقطع الدنا عنده.
UV shadowing	خيال (ظل) أشعة فوق بنفسجية	رؤية جزيئات الأحماض النووية، المفصولة على هلامة الآجاروز بعملية الرحلان الكهربائي، عند وضع الهلامة التي تحتويها على حامل مفلور، ويتم تعريضها للأشعة بموجات قصيرة لموجات الاشعة فوق البنفسجية بطول 254 نانومتراً. بما ان الدنا او الرنا يمتصان الأشعة فوق البنفسجية فيمكن تمييز أماكن وجودهما بسهولة على هلامة الآجاروز كحزم غير متوهجة (خيال-ظل) على خلفية متوهجة.
uvr gene	مورّثة uvr	مورثات معنية بعملية إصلاح الدنا المخرب بسبب تعريضه للأشعة فوق البنفسجية.

Universal probe	مسبر شمولي	أي مقطع من الاحماض النووية (دنا أو رنا) يمكنها التعرف على/أو كشف مقاطع مشابهة في مختلف الكائنات الحية، كما في الرنا الريبوزومي أو الـ rDNA وهي عبارة عن مقاطع محفوظة في جميع الكائنات الحية.
Universality	عمومية	مصطلح يشير إلى الشيفرة الوراثية، حيث تُترجَم نفس الثلاثية النيكليوتيدية إلى ذات الحامض الأميني (باستثناءات طفيفة) وفي كافة الأنواع تقريباً.
Unorganized growth	نمو غير منظم	تكون أنسجة (مختبرياً) بها قليل من الخلايا المتمايزة، وليس لها بنية يمكن التعرف عليها. العكس: Organized growth.
Unphased diploid population	جماعة مضاعفة الصبغيات غير مرحلية	طور ارتباط غير معروف لمتباينات اللواقح heterozygotes.
Unrooted evolutionary Trees	أشجار تطورية بدون جذر	لا يشير هذا النوع إلى الانقسام الأولي للتفرع.
Unstable genes	مورثات غير مستقرة	مورثات تتميز بمعدل طفرات أعلى من المعدل المتوسط.
Unstable mutation	طفرة غير مستقرة (غير ثابتة)	طفرة تتميز بانها تنقلب (عكوسة) ثانية بنسبة كبيرة إلى ما كانت عليه، كما بحالة الطفرات التي تنتج من دخول عناصر متحركة ضمن الدنا، والتي تتميز بتنقلها المستمر.
Unstructured proteins	بروتينات غير بنيوية	بروتينات خالية من الأبونات اللازمة للتركيب ثلاثي الأبعاد، وقد تصبح بنيوية عند ارتباطها بجزيئات كبيرة أخرى.
Untranslated regions (UTR)	مناطق غير مترجمة	المقاطع النيكليوتيدية المتوضعة قبل شيفرة الميثيونين المحددة لبداية النسخ، والمقاطع النيكليوتيدية المتوضعة بعد شيفرة التوقف للرنا الرسول.
Unusual bases	قواعد غير عادية	أشكال معدلة من القواعد في الرنا والدنا، وقد تكون شائعة في الرنا الناقل tRNA. يمكن أن يؤدي دخولها في جزيء الدنا لحدوث طفرات الاستبدال.
Unwinding protein	بروتين الفك/ الحل/ البسط	بروتين يرتبط بالدنا وحيد السلسلة، وبذلك يساعد في استقرار التركيب الطبيعي لجزيء الدنا المنفصل السلسلتين أو المحول لسلسلتين منفصلتين، أثناء عملية التضاعف في الخلية.
Unzipping of DNA	تفكك الدنا	فصل التركيب مزدوج السلسلة للدنا. تكون قوة العتبة المطلوبة حوالي 12 بيكونيوتن piconewton (pN) حسب تركيبه من القواعد.
Upregulation	التنظيم التصاعدي	عملية زيادة الخلية من مكوناتها الخلوية مثل البروتين والحمض النووي استجابة لتأثير محرض خارجي العكس: Downregulation.
Upstream	أعلى المجرى (قبل المورثة)	(1) قطعة من الدنا الممتدة في الاتجاه 5' من الموقع قيد الفحص. وحيثما تكون النقطة المرجعية هي موقع بدء النسخ، يتم وسم أول قاعدة منسوخة بعلامة +1، وتوسم النيوكليوتيدات قبلها بعلامات -، مثل -1، -10. (2) في الهندسة الكيميائية، تلك المراحل من عملية تصنيعية تسبق خطوة التحول البيولوجي. ويشير المصطلح إلى تحضير مواد خام جديدة لعملية التخمر.
Upstream mouse sequence (UMS)	مقطع فأري قبل المحرض	عنصر من مقطع من الدنا يحتوي على إشارة نهاية النسخ، معزول من محرض مورّثة c-mos من الفأر.
Upstream processing	معالجة أعلى السلسلة	انظر Upstream.
Upstream regulatory sequence= Upstream promoter sequence	مقطع منظم قبل المورّثة	هو مقطع نكليوتيدي قصير بمورثات حقيقيات النوى، يتوضع قبل مقطع (صندوق) TATA في منطقة المحرض، تعد هذه المقاطع مواقع ارتباط لعوامل النسخ، ويؤثر مكانها على تشكيل معقد بداية النسخ ونشاطهن يمكن لهذه المقاطع ايضاً ان تسبب انخفاض بتعبير المورّثات المجاورة لها.
Uranylacetate	خلات الأورانيل	ملح اليورانيوم، كثيف جداً الكترونياً، يستخدم بالمجهر الالكتروني لتلوين البنيات المحتوية على الأحماض النووية.
Uridine	يوريدين	الريبونكليوزيد الناتج عن اتحاد القاعدة الآزوتية يوراسيل (U) مع سكر الرايبوز-د. انظر Uridylic acid، Uridine triphosphate.
Uridine triphosphate = (Uridine 5'-triphosphate) (UTP)	يوريدين ثلاثي الفوسفات	مطلوب لتصنيع الرنا حيث أنه الجزئ المسبق المباشر. انظر Uridylic acid.

Understock	أصل	نبات عائل لطعم، أو فرع، أو فسيلة مستمدة من نبات آخر؛ وقد يكون شجرة كاملة النمو ذو نظام جذري حي.
Undifferentiated	غير متمايز	الخلايا غير المتمايزة هي تلك التي مازالت في الوضع المرستيمني (الجنيني) ولم تصبح بعد جزءًا من نسيج متخصص.
Unencapsidated	غير مُغَلَّف	فيروس غير مغلف بغلاف بروتيني أو حافظة.
Unequal crossing over	تصالب غير متساوي	حدث غير طبيعي بالانقسام الاختزالي، يتضمن أحد الكروماتيدات فيه تكرار والكروماتيد الآخر حذف. ينتج عن ذلك غالباً منطقة تحتوي على مقاطع دنا متكررة والتي يمكن ان تقترن خارج مجالها.
Unfoldases	أنزيمات النشر	فئة من الأنزيمات التي لها علاقة في بسط أو تفكك التركيب الرباعي لجزيئات البروتين.
Unicellular	أحادي/ وحيد الخلية	أنسجة، أو أعضاء، أو كائنات تتألف من خلية واحدة فقط.
Unidirectional primer	بادئة وحيدة الاتجاه	مقطع نيكليوتيدي صنعي قصير يحتوي ذيل متماثل النيكليوتيدات (عديد الثيامين) عند نهايته 3'، ويجاوره مباشرة مقطع أو أكثر يتعرف عليهم أنزيمات تحديد.
Unified Genetic map	خريطة وراثية موحدة	تمثل هذه الخريطة أوجه التشابه في توزيع تسلسل النكليوتيدات عبر المجموعات الوراثية التطورية، ويتوقع ألا توفر أدوات للدراسات التطورية فحسب، بل تساعد أيضاً في نقل المورّثات ذات الفائدة الاقتصادية إلى المحاصيل. يتشارك العديد من الأنواع في نمط الصبغيات السلفي. تُميز التسلسلات الفريدة الأنواع الأكثر ارتباطاً.
Uniparental inheritance	توريث أحادي الآباء	يكون توريث المورثات من أب واحد فقط، كما هو الحال بالدنا الكلوروبلاستي، حيث يورث سواء عن طريق الأم فقط (عدد من مغطاة البذور) أو الأب فقط كما هو الحال بأغلب Gymnosperms.
Uniplex DNA sequencing	تحليل التتالي النيوليوتيدي للدنا ببادئة واحدة	تقنية للتحديد الموجه لمقطع من القواعد الأزوتية في الدنا، يتم ادخال الدنا الغريب بناقل تنسيل مناسب، ثم تفصل سلسلتي الناقل وتقترن البادئة الموسومة بالبيوتين مع السلسلة المختارة، يتم بعد ذلك تطبيق تفاعل سانجر (Sanger) بتحليل التتالي النيكليوتيدي، وفصل النواتج بعملية الرحلان الكهربائي، ثم نقلها لأغشية مناسبة وتثبيتها عليها ومن ثم كشفها من خلال الطرق الكيميائية-الضوئية.
Unique DNA= Single copy DNA	دنا وحيد النسخة	عندما يحول الدنا المجيني لسلاسل مفردة، ثم تترك مع بعضها لتعود لتشكل الجزيئة المزدوجة، فإن الجزء من الدنا الذي يتأخر بتشكيل جزيئة مزدوجة السلسلة، هو الدنا وحيد النسخة؛ يعود سبب هذا التأخر لكون المقاطع في هذا الجزء من الدنا تحتاج فترة من الزمن كي تلتقي مع بعضها لكونها توجد بنسخة وحيدة في المجين، وعند رسم منحني تحول الدنا المفرد الى مزدوج السلسلة بمرور الزمن نجد هذا الدنا يظهر بوقت متأخر جداً بالمنحني؛ يتضمن هذا الجزء من الدنا المورّثات البنيوية في بدائيات وحقيقيات النوى.
Unique sequence	مقطع وحيد	مقطع من الدنا يتواجد مرة واحدة فقط في مجين الخلية أحادية الصيغة الصبغية.
Unisexual	أحادي الجنس	تملك الكائنات العليا أو الراقية (حيوانات أو نباتات) إما أعضاء تكاثر ذكرية، أو أنثوية، ولكن ليس الاثنين معاً.
Units (U)	وحدات	مقياس النشاط الحيوي للمادة، كما هو محدد بواسطة اختبارات قياسية مختلفة.
Univalent	صبغي أحادي التكافؤ	صبغي غير مقترن في الانقسام الاختزالي الأول.
Universal adapter-primer (UAP)	بادئة ملائم شمولي	مقطع لبادئة مرتبطة بملائم، يكون مكمل لمقاطع محفوظة في انواع متباعدة جداً عن بعضها البعض، ويستخدم كبادئة في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لتقود تضاعف مقاطع من الدنا مشتركة بين مجموعة من الكائنات المختلفة.
Universal code	شيفرة شمولية	الشيفرات الوراثية المتماثلة في أغلب الكائنات، تكون مختلفة قليلاً في ميتوكوندريا كائنات معينة (على سبيل المثال) حيث تكون الشيفرات AGG وAGA (التي تشفر عادة للحمض الاميني آرجينين) شيفرات توقف، والشيفرة UAG (التي هي اساساً شيفرة توقف) تشفر للحمض الأميني تريبتوفان.
Universal donor cell	خلية مانحة عامة	خلايا لا تستحث استجابة مناعية تؤدي إلى رفضها بعد ادخالها في متلقيها.
Universal primer	بادئة شمولية	مقطع نكليوتيدي قصير مصنع مكمل لمقاطع محفوظة بين أنواع متباعدة جداً، يمكن استخدامه كبادئة في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة قطع من الدنا (سواء النووي أو الميتوكوندري أو الكلوروبلاستي) من أغلب الكائنات الحية من مختلف الوحدات التصنيفية.

-U-

U	يوراسيل	اختصار لـ Uracil. وهو أحد القواعد الأزوتية التي توجد في الرنا. انظر Base.
U3	عنصر U3	عنصر من مقطع بطول 170-1250 زوج قاعدي من النهاية '3 للرنا المجيني للفيروس العكوس.
Ubiquitin	أوبكوتين	بروتين صغير يوجد في جميع خلايا حقيقيات النوى، ويلعب دوراً هاما في تحديد البروتينات المزمع قصها بالتحليل البروتيني (لكونها تخربت أو لم تعد الخلية بحاجتها).
Ubiquitin	يوبكتين	جزيء بروتين صغير موجود في جميع الخلايا حقيقية النواة (أي في كل مكان) يلعب دوراً مهماً في توسيم tagging جزيئات البروتين الأخرى (على سبيل المثال، الجزيئات القديمة التي تدهورت، أو كان هناك خطأ في طيها، أو لم تعد هناك حاجة إليها) لذلك فهي متجهة للتدمير بالتحلل البروتيني.
Ultracentrifugation	تثفيل فائق السرعة	عملية ترسيب الخلايا، أو الجسيمات الخلوية أو جزيئات الدنا في المثفلات ذات سرعة الدوران الفائقة، وذلك من خلال تعريضها لعملية الطرد المركزي بسرعات مرتفعة جداً وبوجود محاليل متدرجة بكثافتها.
Ultracentrifuge	مثفلة فائقة السرعة/جهاز طرد مركزي فائق السرعة	جهاز طرد مركزي عالي السرعة يمكنه تحقيق سرعات دوران تصل إلى 85000 دورة في الدقيقة، ومجالات طرد مركزي تصل إلى 500000 مرة من الجاذبية.
Ultrafiltration	ترشيح فائق	منهجية فصل (خليط) تستخدم قدرة الأغشية الاصطناعية شبه النفوذة، للتمييز بين الجزيئات في الخليط، بشكل أساسي على أساس حجم أو شكل الجزيئات.
Ultrapure water	ماء عالي النقاوة	ماء مقطر ومعقم، خالي من الشوارد المعدنية ومن الكائنات الممرضة.
Ultrasonic	فوق صوتية	يشير إلى الإشعاع الذي يفوق 2×10^4 هيرتز/ ثانية، وبشكل عام 5×10^5 هيرتز/ ثانية. تستخدم في تحطيم الخلايا، وعلاج التهاب المفاصل، وللتصوير المقطعي أو بالموجات فوق الصوتية، وغيرها.
Ultrasonication	تعريض للموجات فوق الصوتية	انظر Sonication.
Ultrathin-layer gel electrophoresis	رحلان كهربائي في طبقة هلامة رقيقة جداً	عملية رحلان كهربائي على هلامة رقيقة جداً مناسبة لفصل البوليمرات الحيوية آلياً، على سبيل المثال، الأحماض النووية المستخدمة في مشاريع تحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين.
Ultraviolet light (UV)	ضوء فوق بنفسجي	الانبعاث تحت طول موجة الضوء البنفسجي (400 - 424 نانومتراً). الانبعاث الفعّال للضوء فوق البنفسجي UV-A يقع بين 315 و400 نانومتراً، وUV-B بين 280 و315 نانومتراً، وUV-C بين 200 و290 نانومتراً. الامتصاص الأعظمي للحموض النووية عند طول موجة حوالي 260 نانومتراً. يعتمد الامتصاص على التركيب ودرجة الحموضة (pH).
UMP	يوريدين أحادي الفوسفات	اختصار لـ Uridine 5'-monophosphate انظر Uridylic acid.
Unassigned reading frame= URF= Unidentified reading-frame	مجال قراءة غير محدد	مقطع نكليوتيدي شبيه بالمورّثة يملك شيفرات بداية وتوقف دون أن يكون له أية وظيفة معروفة.
Un-coating	إزالة الغلاف	عملية يتم من خلالها إزالة الغلاف الفيروسي، قد يكون ذلك عن طريق التحلل بواسطة الأنزيمات الفيروسية أو أنزيمات المضيف أو عن طريق التفكك البسيط؛ والنتيجة النهائية هي تحرر الحمض النووي المجيني الفيروسي.
Undefined medium	وسط غير محدد	وسط نمو غير معروفة كل مكوناته.

TX-primer= TX unidirectional primer	بادئة TX= بادئة وحيدة الاتجاه TX	مقطع نكليوتيدي صنعي قصير مفرد السلسلة، يحتوي على موقع (أو أكثر) يتعرف عليه أنزيم تحديد معين مجاور مباشرة لمقطع مكون من نكليوتيدات متشابهة فقط، مثل مقطع من عديد الثيامين (Poly(T، تستخدم هذه البادئة بغرض تنسيل الدنا المكمل.
Ty element = Transposon yeast	عنصر Ty- عنصر خميرة متنقل	مجموعة من العناصر المتنقلة من خميرة الجعة، توجد بعدد من النسخ من 30-35 في المجين وحيد الصيغة الصبغية، يبلغ طول كل عنصر ناقل بحدود 5.6 كيلو زوج قاعدي ويتكون من منطقة مركزية تحتوي مجاليّ قراءة مفتوحين (TyA، TyB) ومقطع من 250 زوج قاعدي يحيط بتكرارات مباشرة طرفية.
Type-species	نوع نمطي، نموذجي	مصطلحٌ يُستخدم في أنظمة التصنيف العلمي، يُشير إلى النوع الأساسي الذي يُمثل جنساً ما من أجناس الكائنات الحية.
Type-strain	سلالة نمطية، نموذجية	السلالة التي تم استخدامها لتوصيف النوع التابعة له.

Tumble tube	أنبوب دَوّار	أنبوب زجاجي مسدود عند طرفيه وإن كان له فتحة عنقية جانبية. ويستخدم أساساً في مختبرات زراعة الأنسجة من أجل تحريك وتهوية الزراعات في الوسط السائل. وغالباً ما يُربَط ذلك الأنبوب بمنصة دوارة بطيئة الحركة.
Tumor-suppressor gene	مورثة كابتة للورم	هي مورثة تنظم نمو الخلايا، إذا فقدت هذه المورثة نشاطها، وظهرت الأذية على الخلايا، عندها يمكن ان يحدث انقسامات خلوية غير منتظمة وغير متحكم بها مؤدية إلى حدوث الأورام والسرطانات.
Tumour virus	الفيروس الورمي	فيروس قادر على تحويل الخلية إلى شكل ظاهري خبيث.
Tumour-inducing plasmid	بلازميد حاثّ على الورم	بلازميد محرض للأورام.
Tunica	غشاء	المنطقة الخارجية المكونة من طبقة خلايا (واحدة إلى أربع طبقات) من النسيج المرستيمي القمي، حيث يكون الانقسام الخلوي عكسيًا، أي عموديًا على السطح. انظر النسيج المرستيمي القمي.
Turbid plaque	صفيحة (لويحة) عكرة	أية صفيحة (أو طبق بتري) تظهر منظر عكر أو كثيف عندما توضع باتجاه الضوء، ويعود السبب بذلك إلى أن بعض الخلايا البكتيرية المصابة بالبكتريوفاج، في هذه المنطقة، تقاوم التحلل وتستمر بالنمو؛ يعود ذلك، على الأغلب، لطفرة أصابت الخلية البكتيرية وجعلتها مقاومة للإصابة بالبكتريوفاج، أو أن يكون السبب أن بعض افراد البكتريوفاج تندمج ضمن المجين البكتيري ولا تسبب تحلل للخلايا البكتيرية المضيفة.
Turbidostat	مزرعة التعكير الآلي	زراعة مفتوحة ومستدامة، يتم فيها الحفاظ على كثافة متجانسة للكتلة الحيوية مسبقة الانتقاء، عن طريق الإزاحة الأوتوماتيكية للخلايا الزائدة. ويتدفق الوسط الطازج حسب الزيادة في عكارة الزراعة (وهذه تتناسب عادة مع كثافة الخلايا).
Turgid	متورم (منتفخ)	صفة لخلية متورمة أو منتفخة امتدت كنتيجة لامتصاص قدر كافٍ من الماء، وفقدان الانتفاخ في النبات إشارة إلى عجز في الماء.
Turgor	انتباج، انتفاخ، اكتناز	صلابة الخلايا بسبب السائل الموجود داخل الخلايا.
Turgor potential	جهد الانتفاخ (الامتلاء)	انظر Pressure potential.
Turgor pressure	جهد الانتفاخ	الضغط داخل الخلية الناتج عن امتصاص الماء في الفجوة الخلوية، وتشرب البروتوبلازم له.
Turion	جذير	برعم أو فسيلة تحت الأرض يخرج منه ساق هوائي. انظر Sucker.
Turnover number	الرقم التَّقَلُّبِيّ	عدد جزيئات المادة المتحولة في الدقيقة إلى منتج بواسطة جزيء أنزيم، عندما يعمل ذلك الأنزيم بأقصى سرعة له.
Twin	توأم	أحد فردين ناشئين من البيضة المخصبة (الزيجوت) ذاتها.
Twintron	إنترون توأمي	هو إنترون هجين، مكون من إنترون من مجموعة II، يتوضع ضمنه إنترون من مجموعة II.
Twisting number (T)	عدد اللفات	عدد أزواج القواعد الآزوتية في جديلة الدنا مزدوجة السلسلة مقسوماً على عدد القواعد الآزوتية في كل لفة من جزيئة الدنا.
Two stage polymerse chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز ذو مرحلتين	طريقة منبثقة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي تستخدم لمكاثرة أكسونين يفصل بينهما إنترون أو لإثبات الارتباط لاكسونات محددة في أفراد من عائلة المورّثات المتعددة.
Two-dimensional (2D) gel electrophoresis	رحلان كهربائي في الهلام ذو البعدين	اكتشف التقنية بواسطة باتريك أوفيل عام 1975 لفصل البروتينات المختلفة في عينة حيوية قبل تحليلها. تتحرك العينة في هلامتين مختلفتين (بعدين مختلفين). تملك الهلامة الأولى درجة حموضة (pH) متدرجة، وتفصل البروتينات في حقل كهربائي بناء على شحنتها (نقطة توازن الشحنات points isoelectric). تتحرك العينة في الهلامة الثانية (البعد الثاني)، وتنفصل جزيئات البروتين بناء على أوزانها الجزيئية.
Two-hybrid systems	نظم ثنائية الهجين	نظم خميرة أو بكتيرية تستخدم في الكشف عن تفاعلات بروتين - بروتين معينة. تستفيد الأنظمة ثنائية الهجين من حقيقة أن بعض عوامل النسخ تمتلك اثنين من المجالات الوظيفية المنفصلة بشكل واضح. يجب أن يتفاعل أحد هذين المجالين مع نطاق ثان من أجل التسبب في عملية النسخ.

		يزيد تشكل قليل النكليوتيد الثلاثي من الطفرات الجسمية، والتأشيب بآلية إصلاح تبديل النكليوتيد.
Triplicate genes	مورّثات ثلاثية النسخ	تمنح المورّثات بثلاث نسخ أنماطاً ظاهرية متطابقة أو متشابه جداً، وعندما تنعزل بشكل مستقل في مضاعف الصبغيات diploid فإنها تظهر النمط ظاهري بنسبة 63 سائد، و1 متنحي.
Triploid	ثلاثي الصيغة الصبغية (ثلاثي المجموعات الصبغية)	خلية أو نسيج أو كائن حي يحتوي على ثلاث مجموعات صبغية أحادية، أي عدد صبغياته مساو لثلاثة أضعاف العدد الموجود في الأعراس أحادية الصيغة الصبغية.
TRIPS agreement	اتفاق التجارة- الجوانب المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية	إحدى الاتفاقيات المعتمدة من منظمة التجارة العالمية WTO.
Trisomic	تثلث صبغي	انظر Trisomy.
Trisomy	تثلث الصبغي	خلية أو كائن ثنائي المجموعات الصبغية، كل صبغي له قرين يشكل معه زوج صبغيات متشابهة، مع وجود صبغي إضافي يشبه أحد الصبغيات في المجموعات مؤدياً للحصول على ثلاث نسخ من صبغي معين، ويرمز لها بالصيغة 2n+1.
Triticale	قمحيلم/الترايتيكيل/التريتيكال	هجين أنتجه الأنسان، من التهجين بين جنسي القمح والشيلم، حيث يهجن القمح رباعي أو سداسي المجموعات الصبغية مع الشيلم ثنائي المجموعة الصبغية.
Triton-X-100	تريتون -X-100	منظف لا أيوني، ايثير أوكتي فينيل بولي ايتيلين جليكول، يستخدم لإذابة الأغشية بتوضعه مكان الاغشية الفوسفو-دهنية، يضاف عادة لمحلول الاستخلاص بهدف تحطيم الأغشية التي يمكن ان تحجز بداخلها الجزيئات الكبيرة مثل الدنا أو الرنا، ولإذابة البروتينات أو المعقدات البروتينية.
Tropism	الانتحاء	استجابة النبات لمؤثرات خارجية مما يترتب عليه التواء (التفاف) الساق النامية، أو الجذور النامية. ومن أبرز تلك الانتحاءات الانتحاء الضوئي، والانتحاء الأرضي (للجاذبية)، والانتحاء المائي (للماء).
trp promoter= Tryptophan promoter	محرض trp- محرض التريبتوفان	محرض قوي يراقب تعبير المورّثات المعنية بتصنيع التريبتوفان في بكتيريا القولون، يستخدم هذا المحرض في إنشاء وتشكيل نواقل التعبير.
True breeding	نقية السلالة	غياب الانعزال بين الذرية.
True-to-Type	مطابق للأصل/ صادق النمط	تأكيد الطراز المظهري للسلالة أو الصنف الناتج.
Trypsin	التريبسين	أنزيم محلل للبروتين، يُستخدم لهضم الببتيدات في الخلايا الحية، ويعمل بالتحليل المائي للروابط الببتيدية على جانب الكاربوكسيل للحمضين الأمينيين الأرجينين، والليزين.
Trypsin inhibitor	مثبط التريبسين	مواد تثبط نشاط أنزيم التريبسين، وتوجد عادة في أنسجة بذور نباتات معينة، حيث يعتقد أنها قد تطورت لعوامل مضادة للتغذية تُستخدم ضد الحشرات المفترسة.
T-strand	سلسلة الدنا المفردة المنقولة	جزيئة دنا خطية مفردة السلسلة، تنشأ من خلال إحداث كسر أو قص بمكان محدد من السلسلة عند المنطقة المسماة حدَي قطعة الدنا المنقول T-DNA، التي تحيط بالمنطقة المنقولة T-DNA من البلازميد المحرض للأورام Ti من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*؛ يتم تحريض قص سلسلة T بأنزيم قطع داخلي 'يشفر له بالمنطقة vir ويتم تحريضه بعدد كبير من الحوادث التي تلي تلامس بكتيريا الأجروبكتيريوم مع الخلايا النباتية المجروحة، تحرض الجذور المجروحة تصنيع المركبات الفينولية بأغلب النباتات، يتم نسخ سلسلة مفردة من قطعة الـ DNA وحمايتها بواسطة منتجات مورثات الشراسة virE2، (بروتينات ترتبط بدنا خاص مفرد السلسلة)، بينما تلعب مورثات الشراسة دوراً في نقلها إلى الخلايا النباتية المستقبلة بواسطة بروتين vir D2.
TTP	ثايميدين ثلاثي الفوسفات '5	اختصار لـ Thymidine 5'-triphosphate. وهو مطلوب لتخليق دنا حيث أنه جزيء مسبق مباشر. انظر Thymidylic acid، Thymidine.
Tubercidine	توبرسيدين	مضاد حيوي نكليوزيدي.
Tubulin	توبولين	المكون البروتيني الأكبر في الأنابيب الدقيقة في الخلايا حقيقية النواة.

Treatment system	نظام معالجة	تسمى أيضاً عملية المعالجة Treatment process، وتشير إلى المعايير المستخدمة لمنع دخول آفة حجرية إلى منطقة خالية منها.
Treaty	معاهدة	إبرام اتفاق دولي بين الدول بشكل مكتوب ويحكمه القانون الدولي، سواء تجسد في صك واحد أو في اثنين أو المزيد من الأدوات ذات الصلة وأياً كانت تسميتها الخاصة.
T-region	منطقة الدنا المنقول	جزء من دنا البلازميد محرض الأورام Ti من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* أو من البلازميد محرض الجذور Ri من البكتيريا *Agrobacterium rhizogenes*، ينقل هذا الجزء من الدنا من الخلية البكتيرية إلى المجين النووي للخلية النباتية المضيفة.
Trehalose	تريهالوز	سكر ثنائي يصنّع طبيعياً من قبل النباتات والحيوانات كاستجابة لإجهاد التجمد.
Trial protocol	طريقة التجربة	طريقة إجراء تجربة حقلية مقيدة، مُعتَمَدة من السلطات التنظيمية.
Trial site	موقع التجربة	المساحة التي تزرع فيها واحدة أو أكثر من التجارب الحقلية المقيدة لنفس النوع النباتي فمثلاً، ثلاث تجارب حقلية مقيدة على القطن، محاطة بمنطقة عزل مشتركة من 50 م، تشكل موقع تجريبي واحد.
Trial site location	مكان موقع التجربة	الموقع الجغرافي لموقع تجربة مقيدة، على سبيل المثال، القرية، العنوان، ورقم قطعة الأرض.
Trial-in-charge	مسؤول عن التجربة	الفني المعيّن من قبل الطرف المسموح له، كشخص مسؤول عن إدارة التجربة الحقلية، لضمان الامتثال لشروط وأحكام التفويض الخاص بالتجربة الحقلية، ولتقديم المعلومات التي تطلبها السلطات التنظيمية.
Tribrid protein	البروتين الثلاثي	عتصر متنقل.
Trichome	زوائد سطحية/ شعيرات	خيوط خلوية قصيرة تنتج عن بنيات تشبه الشعر.
Trigger loop	عروة محفزة	جزء من معقد أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase II، يحفز ويضمن أداء تشكل رابطة فوسفاتية ثنائية الاستر phosphodiester خلال عملية نسخ الرنا.
Tri-hybrid	هجين من هجونة ثلاثية	نسل الهجين الناتج عن تصالب بين أبوين يحملان قرائن متضادة على ثلاثة مواقع وراثية.
Trimming	تشذيب/ قص/ استبعاد	التغيرات التي تحصل على جزيئة الرنا الناقل الأولية بعد أن يتم نسخها، متضمنة الاستبعاد الأنزيمي للمقاطع المشفرة للإنترونات (بشكل خاص في *Archaebacteria* والكائنات من حقيقيات النوى)، والتغيرات الكيميائية التي تقود لوجود القواعد الآزوتية النادرة.
Trinucleotide repeat	تكرار ثلاثي النكليوتيد	تكرار متتالي (مترادف) لثلاثية نكليوتيدات موجودة في كثير من المورثات. وبصفة عامة، خضعت تكرارات ثلاثي النكليوتيد الشائع لتوسع متغير في عدد النسخ، مشكلةً بذلك أساس مؤشرات التوابع الدقيقة، ويؤدي أحيانًا إلى تكوين القرائن التي تؤدي إلى إحداث أمراض وراثية.
Triparental cross	تهجين ثلاثي الأبناء	العدوى المتتالية لخلية بكتيرية مضيفة بثلاثة فاجات مختلفة، مع تكرار عملية التأشيب لإنتاج فاج ذي جزيئة دنا جديدة مؤشبة ثلاثية الآباء ضمن الخلية المصابة، يتم التأشيب على مرحلتين، الأولى مع أبوين ويتم الحصول على جزيئة مؤشبة ثنائية الآباء، والمرحلة الثانية هي دنا للأب الثالث مع الجزيئة المؤشبة ثنائياً للحصول على دنا مؤشب ثلاثي الآباء.
Tripartite mating	تزاوج ثلاثي الأجزاء	عملية يُستخدم فيها الاقتران لنقل ناقل بلازميدي إلى خلية مستهدفة عندما لا يكون البلازميد قادراً على التحرك ذاتياً.
Triple helix cosmid vector	ناقل كوزميدي ثلاثي الجديلة	ناقل التنسيل الكوزميد، بطول 7.6 كيلو زوج قاعدي، يحتوي نوعين مختلفين من الدنا يشكلان مقاطع (ثلاثية المواقع THBS)، أحدى السلسلتين غنية بالبورينات والثانية غنية بالبيريميدينات، بالاضافة لموقعين متطابقين cos، وأصل تناسخ، ومورثات تستخدم كمؤشر للانتخاب، ومحرضات، لأنزيمات تكثيف الرنا T3 و T7، تحيط بموقع تحديد للأنزيم BamHI، ومواقع متخصصة لأنزيمات تحديد متعددة، يمكن استخدام نواقل الكوزميد ثلاثية السلاسل بإنشاء المكتبات المجينية.
Triplet	الثلاثية	مجموعة متسلسلة من ثلاثة نكليوتيدات في جزيات الدنا والرنا. انظر codon
Triplex	ثلاثي	تركيب للحمض النووي ثلاثي السلاسل. على سبيل المثال قد يرتبط الرنا ضمن السلسلة أو إلى دنا مزدوج السلسلة وينتج عنه تأثير مضاد للتعبير antisense. قد

		النطاق لتوليد عشائر من الطفرات الوراثية التسمية الشائعة "الآلة الوراثية" (gene machines).
Transposon vector	ناقل العنصر المتنقل	ناقل يستخدم في إدخال المورّثات إلى الخلايا الجسمية الحيوانية بالحقن الدقيق microinjection في أجنة الفقاريات أو الحيوانات اللافقارية يجب أن تحتوي هذه النواقل على مورّثة مسؤولة عن وظيفة الأنزيم ترانسبوزاز، ومورّثة انتخاب، والمورّثة المختارة.
Transposon, conjugative	عنصر متنقل اقتراني	مجموعة متنوعة من عناصر متنقلة واسعة الطيف العائلي، يختلف حجمها بين 18 إلى 150 كيلو قاعدي من الدنا مزدوج السلسلة. توجد في أنواع بكتيرية مختلفة. تشكل بعد استبعادها جزيء حلقي يمكن دمجه في دنا خلية أخرى بعملية تشبه الاقتران.
Transposon-based cloning vector	ناقل تنسيل يعتمد على العناصر المتنقلة	ناقل تنسيل يحتوي عناصر متنقلة يمكن تنسيل مورّثة غريبة فيها بعد وصول العنصر المتنقل مع المورّثة إلى مجين الخلية المضيفة يمكنه أن ينتقل لمواقع متعددة في المجين المستقبل
Transposon-based sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي اعتماداً على العناصر المتنقلة	تستخدم بشكل أساسي في تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا المكمل cDNA. يتم إدخال عناصر متنقلة مختلفة (Mu, T5)، أو عناصر دنا تكرارية بشكل عشوائي في الخلايا، ومن ثم يتم عزلها اعتماداً على مؤشرات الانتخاب ضمن العنصر المتنقل. يستخدم في التحليل بادئات متخصصة تتعرف على نهايات العنصر المتنقل.
Transposon—recombination	تأشيب العنصر المتنقل	قد يحدث تأشيب العنصر المتنقل أنواعاً مختلفة من إعادة ترتيب للصبغي، والحذوفات في بدائيات وحقيقيات النوى. يمكن للعنصر المتنقل البكتيري Tn، والعناصر P في الدروسوفيلا، وعناصر التبرعم Ty في الخميرة، والعناصر المتنقلة في النبات تحت بعض الشروط، أن تعزز عملية تأشيب متماثل في مواقع إقحامها. وقد يسبق هذا التأشيب عملية الانقسام الاختزالي.
Transposons, bacterial	عناصر متنقلة بكتيرية	قطع من الدنا يمكن أن تنغرز في عدة مواقع من المجين وتحتوي على مورثات بجانب تلك المطلوبة للإدخال؛ تكون أطوالها بشكل عام أكثر من 2 كيلو نكليوتيد.
Trans-sensing	تحسس مفروق	التفاعل بين زوج من الصبغيات الجسمية المتماثلة، والتي تؤثر في التعبير المورثي عند مضاعفات الصيغة الصبغية.
Trans-splicing	الوصل المتنقل	ارتباط الأكسونات من جزيئتين رنا رسول مختلفتين لتشكلا رنا رسول واحد بارتباطات جديدة للمقاطع المشفرة.
Transvection= Transvection effect	أثر العبور المقابل	إيقاف تنشيط مورّثة محددة بواسطة الاقتراب الفيزيائي لقرائنها المتشابهة بسبب طفرات يعاد من خلالها ترتيب المورّثات على الصبغي القرين.
Transversion	الاستبدال	استبدال البيورين ببيريميدين أوبيريميدين ببيورين ضمن جزيء دنا أو رنا.
Transwitch	ترانزويتش	تعبير جزء من مورثات الهدف في اتجاه مقطع المعنى، الذي يتداخل مع العملية الصحيحة لرنا المورّثة الهدف ومع تعبير المورّثة الهدف (الصفة) مثال كتلة المورّثات المسؤولة عن الآلية التركيبية لإنتاج صبغة الفلافونويد بواسطة تقنيات تنشيط الانتقال التي تقود لقلب لون ازهار البيتونيا من اللون الارجواني الطبيعي إلى اللون الأبيض.
Trapping promoters	اصطياد/ أسر المحرضات	عند إدخال مورّثة بنيوية بدون محرض في مجين العائل بمساعدة ناقل تحوير وراثي، قد يصبح المقطع الذي تم إدخاله في إطار متوضع ضمن صبغي العائل وقد يقود محرض العائل عملية النسخ لهذه المورّثة الغريبة. على اعتبار أن المحرض والعناصر المنظمة صُعُداً تتحكم مباشرة بعملية النسخ، أو بالمشاركة مع عوامل النسخ؛ فإن نمط التعبير الجيني (التوقيت، موقعه في النسيج) قد يكون متغير، وقد تزداد شدة التعبير أو تنخفض تبعاً لطبيعة المحرض.
trc promoter	محرض trc	هو محرض tac المحسن، تكون فيه المسافة بين المقطع (الصندوق) عند الموقع -35 والخاص بمحرض مشغل التريبتوفان (trp) والمقطع (الصندوق) بالموقع -10 للمحرض lacZ، بالوضع الأمثل للحصول على فعالية النسخ للمورثات المرتبطة بهما.
TR-DNA	الدنا المنقول الأيمن	(1) الجزء الأيمن من الدنا المنقول T-DNA للبلازميد المنتج للأوكتوبين من البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، ينتقل الدنا بعد إصابة الخلايا النباتية، بشكل مستقل عن الجزء الايسر ويندمج في المجين النووي للخلية المضيفة بعدد مختلف من النسخ، وهو يشفر لخمسة جزيئات رنا مختلفة. (2) مقطع TATAA المنظم لعملية نسخ his3 في خميرة الجعَة.

		تعبيري مناسب، حيث تتم عملية النسخ والترجمة اعتماداً على المورّثات المحمولة على الناقل البلازميدي.
Translational amplification	مكاثرة منتج الترجمة	الاستخدام المتكرر لنفس جزيئة الرنا الرسول لإنتاج كمية كبيرة من بروتين محدد.
Translational control	تحكم بالترجمة	تنظيم تعبير المورّثة من خلال تغيير معدل ترجمة رنا رسول محدد إلى عديد الببتيد.
Translational fusion	اندماج الترجمة	ارتباط مورثتين مشفرتين لبروتينين، أو أجزاء منهما، ليشكلا مورّثة مدمجة (هجينة) تكون فيها كل المعلومات المستخدمة لإنتاج عديد الببتيد (بروتين مدمج) مأخوذة من المورثتين.
Translational gene fusion vectors	نواقل ترجمة المورّثة المندمجة	يحمل هذا النوع من النواقل مورّثة بنيوية مقطوعة النهاية 5'، وخالية من المحرض promoterless. عندما يقوم محرض العائل بقيادة هذه المورّثات، تعمل هذه النواقل على توجيه تركيب بروتينات إندماجية تحتوي بقايا حموض أمينية تم التشفير لها من قبل العائل ومقاطع دنا الناقل.
Translational initiation signal	إشارة بدء الترجمة	انظر Initiation codon.
Translational start codon	شيفرة بدء الترجمة	انظر Initiation codon.
Translational stop signal	إشارة توقف الترجمة	انظر Termination codon.
Translocation	انتقال	(1) حركة العناصر الغذائية أو منتجات التمثيل الغذائي من مكان إلى آخر. (2) تغيير موضع جزء من صبغي بنقله إلى صبغي آخر من زوج صبغيات آخر غير شقيق.
Translocation (of protein molecules)	انتقال جزيئات البروتين	حركة جزيء بروتين: (1) من موقع أو مكوّن ضمن الخلية إلى موقع آخر. (2) عبور الغشاء الخلوي.
Transmembrane proteins	بروتينات عابرة للغشاء	جزيئات بروتين تمتد من جانب واحد من غشاء الخلية إلى الجانب الآخر من هذا الغشاء.
Transplant	شتل، نقل	(1) نبات يزرع في إطار بارد، دفيئة، زراعة أنسجة، أو في الداخل، ليزرع لاحقاً في الهواء الطلق. (2) الحفر واقتلاع النبات، ثم نقله إلى موقع آخر.
Transposable (genetic) element	عنصر وراثي قابل للتنقل	عنصر دنا يمكنه التحرك من موقع لآخر في المجين. المرادف: Transposon.
Transposable element	عنصر متنقل	مقاطع قصيرة من الدنا قادرة على التضاعف، وغرز نسخة منها في موقع جديد في المجين.
Transposase	الترانسبوزاز	أنزيم يُشفر له بمورثة متنقلة، يحرض حركة مقطع من الدنا إلى موقع مختلف على جزيئة الدنا (المجين).
Transposition	التبديل/التحويل	العملية التي يمكن من خلالها لمقطع متنقل أو قطعة غريبة من الدنا أن يقحما ذاتهما في مواقع جديدة على جزيئة الدنا ذاتها أو على جزيئة أخرى. لم تُفهم، فهماً كاملاً حتى الآن، الآلية الدقيقة لتلك العملية، ويلاحظ أن العوامل الوراثية المتنقلة قد تتنقل بآليات مختلفة. كذلك يلاحظ أن التنقل في البكتيريا لا يحتاج لتشابه كبير في الدنا بين العامل الوراثي المتنقل والدنا المستهدف.
Transposome	جسيم النقل	معقد من أنزيم غرز العنصر المتنقل ترانسبوزاز (transposase)، والعنصر المتنقل، وبروتينات أخرى تتوسط عملية غرز العنصر المتنقل في الدنا الهدف.
Transposon	عتصر متنقل	المرادف: Transposable genetic element.
Transposon mutagenesis	نشوء طفرات بالعناصر المتحركة	هي طريقة لإحداث طفرات إدخال بشكل عشوائي في جزيئة الدنا المستهدفة باستخدام العناصر المتنقلة.
Transposon tagging	تأشير العوامل الوراثية المتنقلة	طريقة لعزل المورثات، تستغل الارتباك في التعبير الطبيعي عن المورثات الناجم عن إقحام عامل وراثي متنقل بداخلها أو بالقرب من الهدف. وحيث أن تسلسل العامل الوراثي المتنقل يكون معروفاً فإنه يمكن استخدامه كمسبار للدنا لتحديد قطعة الدنا التي تحتوي عل المورث المستهدف. وبصفة عامة، يطلق على التجارب واسعة

Transgenic animal	حيوان محور وراثياً	حيوان نقلت إليه مورّثة غريبة من خلال تقنية النقل المباشر للمورّثة أو النقل بالعدوى.
Transgenic organism	كائن محوَر	أي كائن سواء نبات أو حيوان نقلت إليه مورّثة غريبة من خلال تقنيات التحوير الوراثي.
Transgenic plants	نباتات محورة وراثياً	هي نباتات أدخلت إلى مجينها مورّثة أو أكثر من نوع آخر باستخدام طرائق الهندسة الوراثية.
Transgenome	مجين محوَر	أي مجين يحمل مورّثة واحدة غريبة أو أكثر (أي مقطع نكليوتيدي غريب).
Transgenosis	التحوّل الوراثي	نقل المورّثات بين الأفراد بوسائل غير جنسية.
Transgression	تجاوز	تتخطّى بعض الأفراد التي تنعزل في الجيل الثاني وما بعده كلا الأبوين وهجن الجيل F1.
Transgressive segregants	أفراد إنعزالية مُغايرة	ذرية تملك فروق معنوية في الصفات أو الأنماط الظاهرية مقارنة بالأبوين.
Transgressive segregation	إنعزال مُغاير	تقنية في تربية النبات يتم فيها تزاوج الأفراد المختلفة وراثياً بشكل كبير ومن نفس الأنواع مع بعضها البعض.
Transgressive variation	اختلافات مُغايرَة	يشير إلى التطور لصفة (أو صفات) في الأجيال اللاحقة أصبحت أكثر مما كانت عليه عند الأبوين، وتعزى إلى ظاهرة الانعزالات المغايرة (Transgressive segregants).
Transgressive variation	تباين متجاوز	ظهور أفراد، في الجيل الانعزالي، تتميز بتعبير لصفة ما يفوق التعبير الأقصى المحدد من قبل التراكيب الوراثية للأبوين المستخدمين في التهجين وبإعطاء المجتمع المدروس.
Transient	زائل، عابر	خلال فترة قصيرة. في التحوير الوراثي، تعبّر المورّثة المنقولة إلى الخلايا المستقبلة خلال فترة محدودة (1 إلى 3 أيام)، وذلك بسبب أنها لم تدخل في مجين الخلايا النباتية. ينشأ هذا النوع بشكل شائع عن التحوير بالتثقيب الكهربائي.
Transient expression	تعبير عابر	نشاط قصير الأمد للمورثة المنقولة بعد إدخالها في النسيج المستهدف، وينتج التعبير العابر عادة عن عدم اندماج المورثة المنقولة في مجين المستقبل.
Transilluminator	محوَل الضوء	مصدر للأشعة فوق البنفسجية يحرض انبعاث الضوء المفلور (المتوهج) من صبغة (كصبغة بروم الايتيديوم) تتوضع ضمن سلسلتي الدنا مزدوج السلسلة أو الرنا مزدوج السلسلة، يستخدم لإظهار جزيئات الحمض النووي المنفصلة عن بعضها بالرحلان الكهربائي.
Transit peptide	ببتيد العبور	ببتيد عندما يتم دمجه مع بروتين، يعمل على نقل هذا البروتين بين الأجزاء الموجودة في خلايا حقيقيات النوى.
Transition	انتقال	استبدال ضمن الدنا أو الرنا لبيورين واحد ببيورين آخر، أو بيريميدين ببيريميدين آخر. انظر Base substitution، Transversion.
Transition mismatch	ارتباط خاطئ متنقل/ انتقالي	ازدواج خاطئ للبورين مع البيريميدين.
Transition mutation	طفرة متنقلة/انتقالية	استبدال أساس البيريميدين في المادة الوراثية بأساس بيريميدين آخر، أو أساس بيورين ببيورين آخر يؤدي لحدوث طفرة.
Transition stage	مرحلة انتقالية	الفترة ما بين مرحلة الحداثة ومرحلة البلوغ (التكاثر) في النمو.
Transition temperature	حرارة التحول (الانتقال)	درجة الحرارة التي تتحول عندها جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة إلى سلاسل مفردة (تحطيم الدنا، فصل السلستين، انصهار الدنا).
Transition-state intermediate	حالة الانتقال الوسطية	في التفاعلات الكيميائية، هي مركب أو تشكيل غير مستقر، عالي الطاقة تتخذه المتفاعلات وهي في سبيلها لصنع منتجات. ويُعتَقَد أن الأنزيمات تربط وتثبت حالة الانتقال، وبهذا تقلل من طاقة التنشيط اللازمة لتسيير التفاعل لحتى نهايته.
Translation	ترجمة	عملية تكوين عديد الببتيد، وهي عملية يتم فيها تحديد مقطع الاحماض الأمينية (ترتيب الاحماض) بواسطة جزيئات الرنا الرسول، وتوصيلها بواسطة جزيئات الرنا الناقل، وتحميلها على الجسيمات الريبية لتكوين عديد الببتيد.
Translation in vitro	ترجمة في المختبر	ينجز هذا النوع من الترجمة في الأنابيب باستخدام الرنا الرسول المعزول من الخلية وعناصر أخرى تحتاجها عملية الترجمة، وذلك عند تضمين المورّثة في ناقل

Transferrinfection	نقل بالترانسفيرن (ناقل الحديد)	طريقة لإدخال الدنا الغريب إلى الخلايا الحيوانية، تعتمد عل الآلية الطبيعية بامتصاص الشوارد لنقل الدنا.
Transformant	مُحَوّل- مُحَوّر	خلية أو كائن تم تعديله وراثياً عن طريق دمج مورثة (مورثات) منقولة إليه. يعطى تعبير أولي، للجيل الأول الذي يلي واقعة التحويل، وتعبير ثانوي لنسل الجيل الأول (المحول الأولي).
Transformation	التحول- التحوير	(1) ادخال ودمج دنا غريب في خلية ما، حيث يؤدي دخول الدنا المقحم إلى تغيير الشكل الظاهري للكائن المتلقي إلى ما هو متوقع. (2) تحويل الخلايا الحيوانية المستزرعة من النمو تحت السيطرة إلى النمو المطلق (خارج السيطرة) للخلية، باستخدام وسائل مختلفة، وغالباً يحدث ذلك عن طريق العدوى بفيروس مسبب للأورام أو النقل الوراثي للمورثة المسببة للورم.
Transformation booster sequence	مقطع محفز للتحوير	قطعة من الدنا من مجين نبات بيتونيا *Petunia hybrida* التي تزيد من نسبة التحوير، بحال وجدت في الدنا المحوِر، ولكن ليس لها تأثير على طريقة اندماجه.
Transformation efficiency (or frequency)	كفاءة التحوير، أو تكراره (نسبته)	الجزء من المجتمع الخلوي الذي أخذ المورثة ودمجها ضمن مجينه، ويعبر عنه بعدد الخلايا المحورة (المحولة) مقسوماً على العدد الكلي للخلايا في المجتمع.
Transformation frequency	تكرار (نسبة) التحوير	تعرف بالكفاءة التي تظهرها الخلية البكتيرية المضيفة بأخذ الدنا الغريب وظهور الصفة الجديدة، ويعبر عنها بعدد الأفراد المحورة لكل ميكروغرام واحد من الدنا الغريب، يستخدم نفس المصطلح بتجارب التحوير في خلايا حقيقيات النوى.
Transformation mapping	رسم خرائط التحوير	إجراء متبع في بدائيات النوى لتحديد ترتيب المورّثة ضمن منطقة الاندماج الوراثية لدنا التحوير المتماثل.
Transformation of organelles	تحوير العضيّات	تكون المصورات الحيوية والبلاستيدات قابلة أيضاً للتحوير الوراثي بتعريضها لنواقل مناسبة، وبوجود مادة البولي ايثيلين غليكول (PEG) أو باتباع إجراءات القذف الحيوي (biolistic).
Transformation rescue	إنقاذ التحوير	إخماد نمط ظاهري طافر بإدخال سلسلة نكليوتيدات للنمط الطبيعي إلى الأجنة. يستخدم عنصر متنقل (Transposable element) كناقل يساعد النمط الطبيعي الذي تم إدخاله على إنقاذ النمط الظاهري وتحويله من نمط طافر إلى طبيعي.
Transformation vector	ناقل تحوير	هو ناقل تنسيل يؤدي نقله وتعبيره في الخلية المضيفة لتحوير هذه الخلية واستمرار تكاثرها ونشوء الأورام (كما بحال النواقل ناقل صائد المحرض، الناقل المزدوج، الناقل الفيروسي العكوس.... الخ).
Transformation, stable	تحوير ثابت	ينتج عنه خلايا تحمل الدنا المحوّر بعد أن اندمج في المادة الوراثية للعائل، واكتسبت المعلومات الوراثية، التي سوف تنتقل بشكل ثابت إلى الذرية.
Transformation, transient	تحوير عابر	قد يعبر الدنا الذي تم إدخاله بالتحوير خلال فترة محدودة (1 إلى 3 أيام) في الخلايا المستقبلة لأنه لم يندمج في المادة الوراثية للعائل.
Transformation-competent artificial chromosome vector (TAC)	تحوير بناقل الصبغي الاصطناعي المؤهل	يستطيع هذا النوع من النواقل حمل قطع دنا غريبة ضخمة (40-80 كيلو زوج نكليوتيدي)، ويمكن المحافظة عليه في البكتيريا *E. coli* و *Agrobacterium tumefaciens* ويعبَر في الخلايا النباتية.
Transforming oncogene	المورثة المحدثة للورم المُحِوِلة (المحورة)	مورث تحوّل (تحور) الخلية التي تدخل إليها من مخلدة (لا تموت) إلى خلية ذات شكل ظاهري خبيث
Transgene	مورثة محورة (منقولة)	مورثة معزولة من مجين معين تستخدم لتحوير كائن محدد، وتكون المورثة المستخدمة (بأغلب الحالات) معزولة من نوع آخر مختلف عن نوع الكائن المستقبل لها أو المحور بها.
Transgene mutation assay	اختبار طفرة المورّثة المنقولة	تعرّض الفئران المحوّرة وراثياً بمورّثة دالة إلى شروط تطفير يستخلص الدنا المجيني ويستخدم في نظام إنقاذ بلازميدي أو ناقل للعاثية لامبدا لتنسيله. تزرع بكتيريا التنسيل ويقارن عدد المورّثات المخبرة الطافرة مع العدد الكلي لهذه المورّثات لحساب نسبة تكرار الطفرة.
Transgenesis	تحوير وراثي	إدخال مورث (أو مورثات) في خلايا حيوانية أو نباتية مما يؤدي إلى توريث ذلك المورث المنقول إلى الأجيال المتعاقبة.
Transgenic	مُحوَر	فرد تقلت إليه مورثة من كائن آخر واندمجت في محينه، يجب أن تنتقل المورثة المحورة، في الكائنات حقيقيات النوى، من خلال الانقسام الاختزالي ليتم توريثها من قبل أفراد النسل المحَور.

Transduction, specialized	تنبيغ مخصص أو حصري	نقل مورثات محددة بين البكتيريا بواسطة العاثية المُنْدَرِجَة temperate phage mediated transfer.
Transfection	التحول بالعدوى (استنقال وراثي بالعدوى)	إصابة خلية بدنا فيروسي معزول (أو رنا)، مما يترتب عليه إنتاج جسيمات فيروسية سليمة.
Transfer Clockwise/Counterclockwise	نقل مع أو عكس عقارب الساعة (يميني أو يساري)	قد يندمج البلازميد البكتيري F في اتجاهات ومواقع مختلفة ضمن الصبغي البكتيري، وبذلك يمكن أن تتشكل سلالات ذات نسب تأشيب عالية HFR strains تنقل إلى الصبغي البكتيري أثناء الاقتران إما باتجاه أو عكس اتجاه عقارب الساعة.
Transfer factors	عوامل النقل	قدرة البلازميد البكتيري على نقل المعلومات من خلية بكتيرية إلى أخرى من خلال الانتقال بالاقتران.
Transfer horizontal	نقل أفقي	انظر النقل الجانبي (Transfer, lateral).
Transfer line	خط أو سلالة النقل	أنواع متعددة الصيغة الصبغية تحمل في مجينها قطعة صبغي غريب قصيرة نسبياً. يحدث النقل غالباً إما بالعبور بين الصبغيات الشقيقة، وبغياب مورّثة أو صبغي (كما في الصبغي B5 في القمح) سوف يمنع بشكل طبيعي الاقتران بين الصبغيات الشقيقة. يمكن الحصول عليه أيضاً بتحريض الإنتقال (translocation) في مجينها بواسطة الأشعة X. تركيب مثل هذا النوع من السلالات قد يكون له أهمية زراعية في مقاومة الأمراض أو أي مورثات أخرى غير متوفرة في الأصناف المزروعة أو الأقارب البرية.
Transfer operon (tra operon)	مَشْغَل النقل	هو مشغل في البلازميدات الاقترانية يحتوي على مورثات النقل التي تشفر لوظائف ضرورية للنقل الاقتراني للبلازميد من خلية بكتيرية (مانحة) إلى خلية بكتيرية اخرى (مستقبلة).
Transfer RNA (tRNA)	رنا ناقل	جزيئات صغيرة من الرنا تنقل الأحماض الأمينية إلى الجسيمات الريبية أثناء عملية تصنيع البروتين؛ كل جزيئة رنا ناقل ترتبط نوع واحد من الأحماض الأمينية وتتعرف على شيفرة وراثية واحدة على جزيء الرنا الرسول، وبذلك يتم تنفيذ الشيفرة الوراثية.
Transfer RNA (tRNA)	رنا ناقل	جزيئات من الرنا ذات وزن جزيئي صغير (75-90 نكليوتيد)، تقوم بنقل أحماض أمينية معينة إلى سلسلة عديد الببتيد قيد النمو خلال عملية الترجمة وتكوين البروتينات. يتميز الرنا الناقل ببنية تشبه ورقة البرسيم الثلاثية، تتكون الجزيئة من جذع، مزدوج السلسلة مع نهاية طرفية CCA عند النهاية '3 (هو الموقع الذي يرتبط مع الحمض الأميني)، وحلقة TYC مع ذراع مكون من 7 قواعد آزوتية غير مقترنة، وحلقة مضاد الشيفرة (تحمل موقعاً للتعرف على الشيفرة وهذا الموقع خاص بكل جزيئة رنا ناقل لأنه يحدد نوع الحمض الأميني الذي ستنقله)، وحلقة ثنائي هيدرو اليوريدين.
Transfer RNA gene	مورّثة الرنا الناقل	مورثات تشفر للرنا الناقل، تتجمع قرب بعضها البعض سواء في بدائيات أو حقيقيات النوى؛ يوجد منها نسخ متعددة ضمن المجين، يتم نسخها في حقيقيات النوى بأنزيم تكثيف الرناIII، المعتمد على الدنا.
Transfer RNA suppressor	كابح الرنا الناقل	هي طفرة في المورّثة المسؤولة عن الرنا الناقل تؤدي للتغيير في مضاد الشيفرة ليصبح مقطعاً مكملاً لشيفرة النهاية؛ تسمح هذه الطفرة بكبح انتهاء سلسلة الأحماض الأمينية.
Transfer RNA synthetase recognition site	موقع تعريف لأنزيم اصطناع الرنا الناقل	مقطع في الرنا الناقل، يعمل كموقع ارتباط ويتعرف عليه أنزيم تصنيع الرنا الناقل، يحرض ارتباط حمض أميني معين مع النهاية '3 الحاملة للمقطع CCA من الرنا الناقل.
Transfer, lateral	نقل جانبي	تنقل المعلومات الوراثية بالعدوى (أفقياً)، أو بواسطة البلازميد أكثر من الوسائل الجنسية (نقل عمودي).
Transfer, vertical	نقل عمودي	تنتقل المعلومات الوراثية بين الخلايا البكتيرية بوسائل جنسية، بدلاً من نمط آليات العدوى في النقل الأفقي.
Transferase	الترانسفيراز/أنزيم النقل	فئة من الأنزيمات تحفز نقل مجموعة من الذرات من جزيء إلى آخر.
Transferases	ترانسفيراز (ناقلة)	أنزيمات تحفز نقل مجموعات وظيفية من جزيئات إلى جزيئات أخرى معينة.
Transferred DNA= T-DNA	دنا منقول	جزء من البلازميد Ti في البكتيريا الشرسة *Agrobacterium tumefaciens* أو من البلازميد Ri في البكتيريا الشرسة *Agrobacterium rhizogenes* الذي تم نقله من البكتيريا إلى المجين النووي للخلايا النباتية المضيفة.

Transcriptional fusion	اندماج النسخ	ارتباط مورّثتين مشفرتين لبروتيني، أو أجزاء منهما، ليشكلا مورّثة مدمجة تكون فيها كل المقاطع المشفرة للبروتين مشتقة من مورّثة واحدة وعناصر المراقبة من المورّثة الأخرى.
Transcriptional gene silencing	إسكات نسخ المورّثات	توجد ظاهرتان متميزتان لإسكات المورّثات في النباتات، إما إسكات نسخ المورّثة والذي يتضمن انخفاض اصطناع الرنا بسبب مثيلة المحرض، أو إسكات المورّثة بعد النسخ والذي يتضمن تحطيم الرنا بمقاطع نكليوتيدية متخصصة.
Transcriptional noise	تشويش نسخي	تباين في معدل النسخ يعزى إلى تجميع معقد بدء النسخ، تسلسل صندوق تاتا TATA box، بروتينات الارتباط بصندوق تاتا، المفعلات، العناصر المنظمة، إعادة بدء النسخ وبالتالي الترجمة. يحدد هذا التشويش عدم تجانس تعبير المورّثة في الخلايا المختلفة للكائن ويساهم في حدوث اختلافات في النمط الظاهري.
Transcriptional profiling	مرتسم الانتساخ	التحديد الدقيق لمورّثات كانت "قيد التشغيل"، وبالتالي التعريف الدقيق للحالة المظهرية لتلك الخلية في تلك اللحظة. انظر Gene expression profiling.
Transcriptional repressor	كابح النسخ	سلسلة دنا منظمة ترتبط مع سلسلة التحكم بنسخ الدنا، وبذلك تعيق أو تقلل من نشاط نسخ المورّثة.
Transcriptional roadblock	حاجز النسخ	بروتين مرتبط بالدنا، يؤثر في معدل نسخ المورثات بواسطة أنزيم تكثيف الرنا. يتدخل المعقد بروتين-دنا في مرور معقد الاستطالة، حيث يسهل في بعض الحالات اجتياز تلك العقبات، وفي حالات أخرى يفرض توقف ملحوظ، أو انتهاء النسخ، وعندئذ يكون ذلك بمثابة نقطة تحكم بتعبير المورثة.
Transcriptional slippage	انزلاق نَسْخي	يحدث انزلاق النسخ عندما يقوم أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase بنسخ سلاسل رنا أطول أو أقصر من القالب الحقيقي.
Transcriptome	مكنون النسخ	المجموعة الكاملة للجزيئات المنسوخة عن كل المورّثات في كائن معين.
Transcriptome database	قاعدة بيانات مكنون النسخ	البيانات الناتجة عن دراسة المحتوى الكلي للخلية من جزيئات الرنا.
Transcriptome profile	تنميط مكنون النسخ	أداة لدراسة وفهم التنظيم المورثي لنمط معين من الخلايا.
Transduced element	عنصر محوَل	قطعة من صبغي الخلية البكتيرية المانحة، المندمجة في فاج ناقل ومن ثم تنقل إلى الخلية المستقبلة.
Transducing phage	عاثية استنقالية	انظر Transduction.
Transducing phage	فاج (فيروس) التحول	هي جزيئة فيروسية (من آكل الجراثيم) تم فيها ارتباط وتغليف دنا الخلية المضيفة المرتبط مع دنا الفاج.
Transducing retrovirus	فيروس التحول القهقري	فيروس قهقري تم دخول مورثات الخلية المضيفة ضمن مجينه، ولكنه يعاني عادة من حذف (فقد) بمقاطعه؛ يمنع هذا الفقد عملية تضاعف الفيروس والتي تصبح ممكنة فقط في حال وجود فيروس مساعد يزوده بوظائف التضاعف من خلال مورّثة مقابلة.
Transductant	مُحوّل (محوَر)	الخلية البكتيرية (المستقبلة) التي وصلها دنا خلية بكتيرية أخرى (المانحة) من خلال عملية نقل الدنا بالبكتريوفاج.
Transduction	الاستنقال/ الانتقال العارض	(1) وراثياً: نقل مقطع من الدنا من خلية إلى أخرى بواسطة ناقل فيروسي. (2) إشارة: أية عملية تساعد بإنتاج استجابة حيوية نحو حدث بيئي معين.
Transduction	إنتقال عارض	نقل الدنا من بكتيريا (خلية مانحة) إلى بكتيريا أخرى (خلية مستقبلة) بمساعدة ناقل هو البكتريوفاج (العاثية) سواء المعتدل أو الشرس.
Transduction (gene)	تنبيغ أو تحويل مورّثة	نقل مورثات بكتيرية من خلية بكتيرية إلى أخرى بواسطة البكتيريوفاج أو العاثية.
Transduction mapping	خريطة التنبيغ	يحدد على الخريطة مواقع المورّثات البكتيرية القريبة جداً اعتماداً على نسب تكرار التنبيغ المترافق Co-transduction.
Transduction, abortive	تنبيغ مجهض	عدم اندماج الدنا الغريب في الصبغي البكتيري، وبالتالي تخفق عملية تضاعفه في خلايا الذرية الناتجة ويقل وجوده في الانقسامات الخلوية اللاحقة.
Transduction, generalized	تنبيغ مُعمم	نقل مورثات غير محددة بين البكتيريا بواسطة العاثية (انحلالية أوغير انحلالية).

التسلسلي للبوليميراز وتحديد مواقعها سواء بنسيلات ناقل صبغي الخميرة الصناعي YAC أو بواسطة الألواح الهجينة الإشعاعية.

English	Arabic	Definition
Transcript sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي للرنا	طريقة لتحديد التركيب والترتيب النيكليوتيدي لجزيئة الرنا الرسول.
Transcriptase	أنزيم النسخ	أنزيم يحفز تكوين الحمض النووي الريبي (الرنا) اعتماداً على الدنا القالب أثناء عملية النسخ.
Transcription	النسخ	تصنيع جزيء رنا من قالب من الدنا عن طريق أنزيم تكثيف الرنا (بوليميراز الرنا).
Transcription activator-like effector nucleases (TALENs)	نيكلياز فاعل شبيه بمنشط النسخ	أنزيمات قطع اصطناعية يتم الحصول عليها بواسطة الالتحام بين الفاعل الشبيه بمفعل النسخ TALE المرتبط مع الدنا إلى نوكلياز دنا.
Transcription activator-like effectors (TALEs)	فاعلات شبيهة بمنشط النسخ	جزيئات بروتينية ترتبط انتقائياً إلى مقاطع دنا متخصصة جداً.
Transcription activators	منشطات النسخ	بروتينات أو جزيئات أخرى تتفاعل مع مقاطع نكليوتيدية منظمة من دنا الخلية.
Transcription factor	عامل النسخ	بروتين ينظم عملية نسخ المورثات.
Transcription factor-binding site	موقع ارتباط عامل النسخ	مقطع أو قطعة من الدنا ضمن مجين الكائن الحي يتم التعرف عليها والارتباط بها من قبل عامل النسخ.
Transcription factors	عوامل النسخ	بروتينات أو مركبات كيميائية أخرى تتفاعل مع بعضها، ومع مقاطع منظمة من الدنا، للعمل على تنشيط أو تثبيط المورّثات.
Transcription initiation complex	معقد بدء النسخ	معقد يتشكل بين عوامل نسخ مختلفة (TF) وأنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الدنا، يتجمع هذا المعقد على موقع الغطاء لمورثات حقيقيات النوى ويوجه أنزيم التكثيف ليبدأ نسخ المورّثة بشكل صحيح عند الشيفرة المناسبة (شيفرة البداية).
Transcription initiation= Cap site	بداية النسخ	بداية عملية نسخ مورّثة معينة إلى الرنا الرسول الخاص بها والذي يفترض مقدماً تشكيل أنزيم تكثيف الرنا أو معقد بداية النسخ، المكونة من عدة عوامل نسخ وأنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الدنا (في حقيقيات النوى)، يتوضع موقع بداية النسخ بعد صندوق تاتا TATA Box، وقبل موقع بداية الترجمة في حقيقيات النوى.
Transcription rate	معدل النسخ	هو عدد النكليوتيدات (القواعد الأزوتية) التي يستطيع الأنزيم تكثيفها وتجميعها (نسخها) بشكل سلسلة في الدقيقة. يختلف معدل النسخ من مورّثة لأخرى ومن موقع لآخر ومن أنزيم لآخر، مثلاً يقوم أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase II بتركيب سلسلة بطول 12 كيلو قاعدة في الدقيقة. يستطيع الأنزيم البكتيري بناء سلسلة بطول 3 - 6 كيلو قاعدة في الكائن الحي، و0.6 - 2 كيلو قاعدة في الأنابيب.
Transcription termination	انتهاء النسخ	نهاية عملية نسخ مورّثة محددة الى رنا سول خاص بها؛ يظهر في بدائيات النوى نهاية عملية النسخ سواء المعتمدة على العامل rho أو المستقلة عنه، أما في حقيقيات النوى، فإن نهاية عملية النسخ غير معروفة بالتفصيل، ولكن يبدو أن هناك مقاطع إشارة مختلفة لها دور في عمل أنزيمات تكثيف الرنا اعتماداً على الدنا كقالب، يتعرف أنزيم تكثيف الرنا I على مقطع نهاية مكون من 18 زوج نكليوتيدي يرتبط معه بروتين مساعد، ويمكن لأنزيم تكثيف الرنا II ان يغادر سلسلة الدنا القالب بعد تفاعله (تلامسه، احتكاكه) مع بنية ثانوية محددة في موقع النهاية، وينهي أنزيم تكثيف الرنا III النسخ عند المقطع U4 المحاط بمنطقة غنية بالغوانين والسيتوزين.
Transcription unit	وحدة النسخ	قطعة دنا تحتوي على إشارات لبدء وإنهاء النسخ، وتنسخ إلى جزيء رنا.
Transcriptional anti-terminator	مضاد لإنهاء النسخ	بروتين يمنع أنزيم تكثيف الرنا من إنهاء (وقف) النسخ عند وصوله لمقاطع نكليوتيدية معينة محددة لإنهاء وتوقف عملية النسخ.
Transcriptional control	تحكم نسخي	تنظيم تعبير مورّثة محددة من خلال التحكم بعدد جزيئات الرنا الرسول (وحدت النسخ) التي تنسخ في وحدة الزمن.
Transcriptional error	خطأ نسخي	عند نزع مجموعة الأمين من السيتوزين وتحوله إلى يوراسيل دون أن يتم إصلاحه في سلسلة الدنا، عندها يدخل الأدنين في سلسلة الرنا بدلاً من الغوانين، وهذا يقود إلى تشكل بروتين طافر. قد تحدث هذه الطفرة في الخلايا غير المنقسمة.

Trait restoration	إحياء الصفة	إنتاج نباتات محاصيل في يومنا هذا يحتوي مجينها على مورّثة خاصة بصفة معينة كانت موجودة في الأسلاف البرية، لكنها فُقدت خلال عملية الاستزراع لهذا المحصول منذ 1000 سنة مضت.
Trans	سابقة بمعنى نقل	(1) مقطع سابق للكلمة يقصد به على الجهة الأخرى، وهو عكس التعبير Cis الذي يقصد فيه بانه بنفس الاتجاه بقصد به في مجال البيولوجيا الجزيئية، وبالنسبة لمقطع الدنا (مثلاً مورّثة) الذي يكون متوضع على صبغي ويعتمد كمقطع مرجعي بالنسبة للمقطع على الصبغي آخر. (2) بالنسبة للبروتين الذي يتم التشفير له بمقاطع على صبغي تؤثر بشكل ايجابي أو سلبي على تعبير المورّثة المتوضعة بالمقطع المرجعي على الصبغي الآخر.
Trans arrangement of alleles	ترتيب مفروق للقرائن	يشير إلى أن القرائن التابعة لنفس الموقع المورثي لا توجد على نفس الصبغي وإنما على الصبغي القرين المقابل له، على عكس الترتيب المقرون cis arrangements حيث يكون االقرينان محمولين على نفس الصبغي.
Trans configuration	تكوين متقابل	انظر Repulsion.
Trans heterozygote	متخالف اللواقح متقابل	متخالف اللواقح مزدوج (مضاعف)، يحتوي طفرتين مرتبين بتكوين متقابل.
Trans test	اختبار ترانس	انظر Complementation test.
Transa-blind M	ترانزا-بلاند	الماركة أو العلامة التجارية لفلتر أغشية السيليلوز المعدلة كيميائياً والتي تستخدم لتثبيت الأحماض النووية واخضاعها لاحقاً للتهجين الجزيئي.
Trans-acting	تاثير بالتقابل	(1) مصطلح يصف المواد القابلة للانتشار والتي يمكن أن تؤثر في كيانات منفصلة فراغياً داخل الخلايا. (2) عنصر وراثي (مثل مقطع المحرض) يكون فعالا فقط حين يوجد في التكوين المقابل.
Trans-acting	فعل - مفروق	مادة كيميائية أو ركيزة قابلة للانتشار؛ تؤثر في نفس الوقت على الأقل في بعض العضيات في الخلية.
Trans-acting factor	عامل مؤثر بالتقابل	أي بروتين من البروتينات المتعددة الملحقة المرتبطة بالدنا التي تتفاعل مع مقاطع الدنا المنظمة المتموضعة قبل المورثة للتحكم بتعبيرها.
Trans-acting protein	بروتين الفعل - المفروق	بروتين يملك خاصية استثنائية، وهي التأثير في جزيء الدنا المشفر له فقط.
Transactivating protein	بروتين منشّط بشكل مقرون	بروتين معين يشغّل شلال تنظيم المورّثات.
Transactivation	تنشيط مفروق	تنشيط النسخ عبر ارتباط عوامل النسخ مع مقطع معين من الدنا.
Transamination	نقل الأمين	تفاعل نزع ونقل أنزيمي لمجموعة أمين من مركب معين إلى آخر.
Transcapsidation	تغليف متبادل (متقابل)	التغليف الكامل أو الجزئي للحمض النووي الخاص بجزيء فيروسي معين بالغلاف البروتيني لفيروس مختلف.
Trans-conjugant	نقل مقترن	الخلية البكتيرية (المستقبلة) التي تستقبل الدنا من خلية بكتيرية أخرى (المانحة) خلال عملية الاقتران البكتيري.
Transcribed spacer	فاصل منسوخ	قطعة الدنا الفاصلة بين مورثات فردية في وحدة نسخ تم نسخها كجزيئة أولية (بدائية) (مثل: الرنا الريبوزومي الأولي)، والتي تخضع لعملية قص واستبعاد لأجزاء منها أثناء تشكيل الجزيئة الناضجة والفعالة للرنا.
Transcript	جزيء منسوخ	جزيء رنا يتم تصنيعه اعتماداً على قالب دنا محدد. وفي الكائنات حقيقيات النوى، يتم غالباً معالجة أو تعديل جزيء الرنا الأولي المنسوخ بأنزيم تكثيف الرنا لتحويله إلى جزيء فعال سواء كان الرنا الرسول الفعال، أو الرنا الريبوزومي أو الرنا الناقل.
Transcript analysis	تحليل المُنتَسخ	نوع من التجارب التي تهدف إلى تحديد الجزء من جزيء الدنا الذي يُنْسخ إلى رنا.
Transcript elongation	استطالة المُنتَسخ	المرحلة التي يصبح فيها الرنا أطول بإضافة نكليوتيدات جديدة.
Transcript mapping	رسم خريطة المُنتَسخ	تهجن جزيئات الرنا مع مسابر متخصصة من الدنا، ثم تهضم السلسلة المفردة (غير المهجنة) بواسطة أنزيم نوكلياز S1. وبالتالي، فإن قطع الهجين المقاومة للهضم تمثل المساحات المتماثلة (متشابهة بين الدنا والرنا المنسوخ) وبذلك يتم رسم حدود جزيء الرنا. لإنجاز عملية رسم خريطة المجين بأكمله، يتم استخدام المواقع المحددة بمقاطع معينة (STS) من الدنا المكمل، حيث يتم مكاثرتها من خلال التفاعل

English	Arabic	Definition
Total internal reflection fluorescence (TIRF) microscopy	المجهر المتألق بالفلورة للانعكاس الداخلي الكلي	أنظمة مجهرية تستخدم التوهج للانعكاس الداخلي الكلي للمساعدة في التظهير والتوضيح (مثل طبقة رقيقة من نسيج، طبقة مميزة خارج محلول، طبقة نسيج ملتصقة على جدار من الزجاج أو الكوارتز، وغيرها).
Totipotency	القدرة على التشكيل	قابلية الخلية أو النسيج للتحريض لتتحول إلى كائن كامل.
Totipotent	قادر على التشكيل	انظر Totipotency.
Touchdown polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز تنازلي	طريقة تحمل تغييراً عن التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، يتمثل التغيير بعدم تثبيت درجة حرارة التحام البادئة بالقالب، فتكون متغيرة بالتدريج، حيث يبدأ التفاعل باستخدام درجات حرارة مرتفعة جداً لمنع الارتباط غير النوعي بين البادئة والدنا القالب، لذلك يسمح لكمية منخفضة من البادئة بالارتباط بالدنا المكمل التام لها فينتج عدد قليل من جزيئات الدنا، ثم يبدأ تخفيض درجات حرارة الارتباط تدريجياً بكل دورة بمعدل ثابت للوصول لدرجة الحرارة المناسبة للبادئة حيث تستكمل عندها الدورات المتبقية والتي تؤدي لزيادة معدل الارتباط ورفع كفاءة عملية تصنيع الدنا الناتج عن القالب المكاثر بدقة عن القالب الأساسي والذي يتم اختياره بشكل مفضل عن باقي الجزيئات.
Toxicity	السمية	مدى التأثير السلبي لمركب سام في صفة معينة (شكل الأعضاء ووظائفها، معدل نمو الخلايا أو موتها، ....).
Toxicological risk assessment (TRA)	تقييم مخاطر السمية	تقييم المخاطر الصحية المحتملة المرتبطة بالتعرض للشوائب القابلة للتسريب أو الملوثات أو المخلفات الأخرى السامة.
Toxigenic	مولد السم، الذيفان	قدرة كائن ممرض على إنتاج مواد أو مركبات ضارة تؤثر في العائل.
Toxin	مادة سامة	مركب يُنتجه كائن ما، ويكون له تأثير ضار على نمو أو استمرارية (بقاء) كائن آخر من النوع ذاته، أو من نوع آخر.
tra genes= Transfer genes	مورثات النقل	مجموعة مكونة من حوالي 12 مورّثة بلازميدية ضرورية لنقل البلازميد من خلية بكتيرية (المانحة) إلى خلية أخرى (المستقبلة) خلال عملية الاقتران.
Tracer	كاشف/ واسم	مادة (غالبا ما تكون نظيراً مشعاً، أو صبغة متوهجة) يمكن كشفها بوسائل فيزيائية، ويمكن استخدامها في تحليل تقدم وتطور تفاعل كيميائي محدد أو عملية حيوية.
Tracer (radioactive isotopic method)	متعقب (طريقة النظائر المشعة)	وَسْم الأَيْضَة metabolite بِذَرّة نظيرة في بنيتها، عندها يمكن تتبع مصير عملية التمثيل الغذائي للأيضة الموسومة في الكائنات الحية السليمة.
Tracheid	قصيبات	خلية من نسيج الخشب مستدقة، جدرها متخشبة وتحتوي على نقر، مهيئة لنقل المحاليل ولتأمين الدعم الفيزيائي، وتوجد في النباتات المخروطية، والسرخسيات والنباتات القريبة منهما.
Tracking dyes	أصباغ التتبع	يسمح محلول التحميل في الرحلان الكهربائي بإظهار الهجرة الأمامية نحو القطب الموجب. يتحرك أزرق البروموفينول (Bromophenol blue) في المحلول المنظم xTBE0.5 بنفس معدل حركة دنا خطي مزدوج السلسلة بطول 300 زوج نكليوتيدي، بينما يتحرك الزايلين سيانول (Xylene cyanol FF) مع قطعة دنا خطي مزدوج السلسلة بطول 4 كيلو قاعدة.
Traditional breeding	تربية تقليدية	الحصول على نسل جديد من خلال عملية التكاثر الجنسي.
Trailer	مقاطع مقطورة	(1) منطقة غير مترجمة عند النهاية '3، وهي مقاطع من الرنا الرسول المحاطة بالجزء المشفر للنهاية '5 ولذيل عديد الادنين حتى النهاية '3، عند حقيقيات النوى، تحتوي هذه المنطقة إشارة إضافة عديد الأدنين المتوضع قبل مقطع عديد الادنين بحوالي 5-30 نكليوتيد، تخدم كمقطع إشارة لأنزيم هضم الرنا الرسول بموقع يتوضع بعد المقطع بحوالي 14-20 نكليوتيد، ولأنزيم تكثيف عديد الادنين لإضافة ذيل الأدنين إلى النهاية '3 للجزيئة. (2) منطقة غير مشفرة عند النهاية '3، حيث تكون المقاطع عند النهاية '3 للمورثات في حقيقيات النوى لا تشفر لاي بروتين، ولكنها تنسخ وتحتوي على مقاطع إشارة هامة.
Trait	صفة (سِمَة)	هي واحدة من الخصائص الكثيرة التي تحدد الكائن. فالطراز المظهري هو وصف لصفة واحدة أو أكثر. المرادف: Character.

English	Arabic	Definition
Tilling (targeting induced local lesions in genomes)	استهداف الأعطاب الموضعية المحرضة في المجين	محاولات تحريض الطفرات باستخدام المطفرات الكيميائية (مثل سلفونات ايثيل ميثان)، واستخدام تقنية الاستشراب اللوني السائل عالي الأداء المحطم dHPLC في الكشف عن تبدل القواعد الأزوتية من خلال تحليل جزيئات الدنا الهجينة مزدوجة السلسلة المتغايرة Heteroduplex analysis.
Tinocytosis	تينو سيتويزيس	امتصاص خلوي/ امتصاص التهامي.
Tissue	نسيج	مجموعة من الخلايا ذات بنية متشابهة، تؤدي أحيانًا وظيفة خاصة.
Tissue culture	زراعة الأنسجة	زراعة الخلايا، والأنسجة، والأعضاء مخبرياً في وسط مُغَذٍ وظروف مُعقمة.
Tissue print	بصمة النسيج	تقنية لكشف مقاطع نوعية من الدنا أو الرنا في الخلايا، أو الأنسجة أو الأعضاء يتم ضغط العينة على أغشية من النتروسليلوز أو النايلون مما يقود إلى تثبيت الدنا أو الرنا على الأغشية، يتم بعد ذلك متابعة العمل حسب ساوذرن (Southern) بتجهيز الأغشية وتهجينها باستخدام مسابر موسومة بالعناصر المشعة أو بالبيوتين أو بالديجوكسيجينين، ثم تعريضها لفيلم حساس لأشعة X؛ تعكس النتائج على فيلم الأشعة وجود وتوزيع مقاطع محددة من الدنا والرنا في العينة.
Tissue-specific promoter	محرض خاص بالنسيج	محرض نوعي يسمح بالحصول على تعبير مورّثة ما في أنسجة أو أعضاء معينة.
Titer	معايرة	كمية الكاشف اللازمة للمعايرة في تفاعل معين. يقيم عيار الناقل بتعبير المورّثة المخبرة reporter gene في الخلايا المستهدفة على طبق الزراعة. يحدد عدد جسيمات العاثية في حجم عيار العاثية، وذلك من عدد الوحدات المشكلة للويحات pfu على طبقة بكتيرية bacterial lawn بعد سلسلة من التخفيفات بدلاً من ذلك يمكن قياس الرنا أو الدنا بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR.
Titration	معايرة	إضافة كمية مُقاسة من محلول معلوم التركيز إلى عينة محلول آخر لمعرفة تركيزه بالاعتماد على اللون أو التراص (Agglutination). كما يمكن بواسطة هذه الطريقة معرفة عدد الخلايا أو جسيمات العاثية في سلسلة من التخفيفات.
Titre	عيار	(1) تركيز جسيمات الفيروس المعدية الموجودة في المعلق. (2) مقياس لتركيز الجسم المضاد، يُعطى بأعلى تخفيف للعينة، ينتج إما في تجارب مناعية قابلة للاستخدام، أو في تكوين راسب مرئي عند اعتراضه بواسطة مولد المادة المضادة المناسب.
T_L	الحد الأيسر	الحد الأيسر left border لقطعة الدنا المنقولة T-DNA من البلازميد تاي Ti إلى النبات.
T_L-DNA	الدنا المنقول الأيسر	الجزء الأيسر من قطعة الدنا المنقولة T-DNA من البلازميدات Ti (طراز أوكتوبين) الموجودة في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، يتم، عند إصابة الخلايا النباتية، نقله بشكل مستقل عن الجزء الأيمن واندماجه ضمن المجين النووي للخلايا المضيفة، تحمل القطعة اليسرى من الدنا المنقول (ذات الطول 12كيلو زوج قاعدي) ثمان مورثات تشفر لأنزيمين للأوكسين وللسيتوكينين وأنزيم للتصنيع الحيوي للاوكتوبين، حيث يسبب تعبير هذه المورّثات إحداث الأورام.
TMP	ديوكسي ريبو نكليوتيد ثايميتدين 5' أحادي الفوسفات	اختصار لـ Deoxyribonucleotide thymidine 5'-monophosphate. انظر Thymidylic acid.
Tolerance	تحمل	مقاومة غير كاملة لإجهاد أحيائي أولا أحيائي. تكون الطرز الوراثية المتحملة أقل تثبيط بالإجهاد.
Tonoplast	غشاء التوتر/غشاء فجوي	الغشاء السيتوبلازمي الذي يحيط بالفجوة في الخلية النباتية، وله دور مهم في تنظيم الضغط الاسموزي الذي تبذله عصارة الخلية.
Top-down mapping	رسم خرائط من أعلى لأسفل	تقنية تسمح بإنشاء خرائط وراثية طويلة؛ يتم بداية فصل الصبغيات بطرق الرحلان الكهربائي المناسبة، ثم نقلها إلى أغشية التهجين حيث يتم تثبيتها وتهجينها بمسبر من الدنا موسوم سواء بعناصر مشعة أو غير مشعة، وبعد الحصول على النتائج على فيلم حساس لأشعة X يتم تحديد مواقع المسابر المختلفة على الصبغي.
Topo-isomerase	توبو أيزوميراز	انظر DNA topo-isomerase.
Topoisomere = Topological isomer	توبوايزومير/متشابه فيزيائياً	أية جزيئة تختلف عن الجزيئات المماثلة لها بصفاتها أو خصائها الطبوغرافية (البنية الفيزيائية)، مثل جزيئة محددة من الدنا قد تأخذ بنيات مختلفة، كدنا خطي، أو حلقي، أو فائق الالتفاف.
Total cell DNA	دنا خلوي كلي	يتكون من كل الدنا الموجود في خلية مفردة، أو في مجموعة خلايا.

English	Arabic	Definition
Thermotolerant wheat	قمح متحمل للحرارة	قمح معدل وراثياً يتحمل درجات حرارة أكثر ارتفاعاً من الحرارة المثالية خلال المرحلة الحرجة لامتلاء الحبوب.
Thermus aquaticus DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا من البكتيريا المتحملة للحرارة *Thermus aquaticus*	أنزيم تكثيف للدنا، من البكتيريا الحقيقية *Thermus aquaticus*، متحمل جداً لدرجات الحرارة المرتفعة، يملك نشاط منخفض من الهضم الخارجي بالاتجاه من '3 إلى '5، أو من '5 باتجاه '3، أو لا يملك هذه الخاصية نهائياً؛ يسمح بالمكاثرة الانتخابية للدنا المنسل بالتجاه من '5 نحو '3 ليصل عدد التضاعفات لـ 10 مليون مرة، منتجاً قطعاً متماثلة تماماً من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Thermus flavus (Tf) DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا من البكتيريا المتحملة للحرارة *Thermus flavus*	أنزيم تكثيف النكليوتيدات، من البكتيريا المحبة للحرارة *Thermus flavus*، متحمل جداً لدرجات الحرارة المرتفعة، يملك نشاط منخفض من الهضم الخارجي بالاتجاه من '3 إلى '5، أو من '5 باتجاه '3، أو لا يملك هذه الخاصية نهائياً؛ هو أنزيم ثابت جداً بالحرارة (الحرارة المثالية له 70-75 °س) ويستخدم بتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا القالب الذي يملك كمية كبيرة من البنيات الثانوية التي تنصهر بهذه الدرجات المرتفعة من الحرارة.
Thermus thermiphilus (Tth) DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا من البكتيريا المتحملة للحرارة *Thermus thermiphillus*	أنزيم مكون من تحت وحدة مفردة من البكتيريا المحبة للحرارة *Thermus thermiphilus* يقوم بتكثيف النيوكليوتيدات، يملك نشاط منخفض من الهضم الخارجي بالاتجاه من '3 إلى '5، أو من '5 باتجاه '3، الحرارة المثلى له هي 70-75 °س، لكنه يمكن أن يتحمل درجات حرارة حتى 95 °س.
Thimine dimer	ثنائي الثيامين	جزيئتا ثيامين، مرتبطتان بشكل متصالب تظهران بعد تعريض جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة للأشعة فوق البنفسجية، وتعملا على إعاقة تضاعف الدنا، ويتم استبعادهما بنظام إصلاح الدنا.
Thin-layer chromatography	كروماتوغرافيا ذو الطبقة الرقيقة،	طريقة لفصل المواد غير الطيارة باستخدام طبقة رقيقة من السيليكا أو الألومينا (أكسيد الألولمنيوم) أو السيلولوز على مادة خاملة ومسطحة (البلاستيك أو الزجاج كمثال).
Thinning	الخف	(1) استبعاد السوق القديمة لتحفيز النمو ات الجديدة. (2) استبعاد الثمار الزائدة عن الحد بغرض تحسين حجم ونوعية بقية الثمار. (3) استبعاد البادرات (النباتات الصغيرة) لزيادة المسافة بين المتبقي بغية تحقيق أفضل نمو.
Thioesterase	ثيواستيراز	عائلة من الأنزيمات، تنتجها بعض النباتات بشكل طبيعي مثل *Umbellularia californica* حيث يحفز هذا الأنزيم إنتاج الحمض الدهني لورات (Laurate).
Thionucleotide	ثيو نكليوتيد	أي نكليوزيد ثلاثي الفوسفات يتم وسمه بالكبريت المشع ^{35}S في موقع ألفا أو غاما.
Thymidine	الثايمديدين	النكليوزيد الريبي المنقوص الأكسجين الناتج عن ارتباط القاعدة الازونية الثايمين T والسكر الريبي (الريبوز) منقوص الأكسجين على ذرة الكربون 2. انظر TTP.
Thymidine Kinase (tk)	كيناز ثايميدين	أنزيم يسمح للخلية باستغلال ممر أيضي بديل لإدخال الثايميدين في الدنا، ويُستخدم ذلك الأنزيم كمؤشر قابل للانتخاب للتعرف على الخلايا حقيقية النواة المنقولة.
Thymidine triphosphate	ثايميدين ثلاثي الفوسفات	اختصار TTP، dTTP هو واحد من أربعة نوكليوزيد ثلاثي الفوسفات التي يتم استخدامها في التركيب الحيوي للحمض النووي.
Thymidylic acid (TMP or dTMP)	حمض الثايميدين	مرادف لثايميدين ('5) أحادي الفوسفات، وهو ديوكسي ريبونكليوتيد يحتوي على نكليوزيد الثايميدين.
Thymine (T)	الثايمين	أحد القواعد التي توجد في الدنا وغير موجودة في الرنا حيث يحل مكانه اليوراسيل. انظر thymidine
Ti plasmid	بلازميد تاي	بلازميد محرض للأورام، بلازميد كبير في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، مسؤول عن تحريض الأورام في النباتات المصابة مسبباً مرض الورم التاجي. تعد بلازميدات Ti المعدلة أساسية بإنتاج نباتات محورة وراثيا حيث استخدمت كناقلات لإدخال دنا غريب في الخلايا النباتية للعديد من أنواع المحاصيل.
Tiling	تجانب/ رصف	توليد أطول خريطة لقطعة من الدنا (متداخلة بالحد الأدنى) تمتد على كامل طول المجين أو الصبغي. وقد تم بواسطة الرصف، التعرف على تسلسل منسوخ تسلسل النواة والصانعات الخضراء والمصورات الحيوية في نبات الأرابيدوبسيس.
Tiling arrays	مصفوفات الرصف	يشير إلى أي مصفوفات (مثل المصفوفات الدقيقة) المستخدمة في تطبيقات التقانة الحيوية، التي تختبر أو تتفاعل معها العينة بطريقة تتوزع فيها بشكل متساوي على كل مواقع المعلومات الممكنة.

Thermal gel gradient electrophoresis (TGGE)	رحلان كهربائي متدرج الحرارة	طريقة لفصل قطع الدنا وفقا لحركتها تحت ظروف تحطيم متزايدة نتيجة عملية التسخين.
Thermal hysteresis proteins	بروتينات تخلّقية حرارية	يشار لها أيضاً بالبروتينات مانعة التجمد (Antifreeze proteins; AFPs) وهي فئة من البروتينات أو الغليغوبروتينات التي تخفض من درجة تجمد دم الكائن، وتثبط تشكل البلورات في الخلايا عندما يتعرض لدرجة حرارة أقل من 0 °س.
Thermal Klenow fragment	قطعة كلينو الحرارية	هي سلسلة عديد ببتيد تنتج عن الهضم البروتيني الجزئي لأنزيم تكثيف الدنا المستخلص من بكتيريا *Bacillus stearothermophilus* وتستخدم في عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي حسب سانجر (Sanger).
Thermal shock	صدمة حرارية	التعرض إما لارتفاع أو لانخفاض في درجة الحرارة لفترة محددة.
Thermoacidophilic Bacteria	بكتيريا محبة للحرارة والحموضة	بعض البكتيريا المتطرفة التي تنمو بشكل جيد تحت ظروف من الحرارة والحموضة المرتفعة.
Thermoblotting = Thermo-blot = hot-blot	التنشيف (نقل الدنا) الحراري	طريقة معدلة عن الطريقة التقليدية لساوذرن (Southern) في نقل الدنا، حيث تستخدم درجات الحرارة المرتفعة لزيادة كفاءة عملية نقل قطع الدنا أو جزيئات الرنا من الهلامة إلى الأغشية.
Thermocycler	جهاز التدويرالحراري	جهاز يمكن برمجته، وتسمح برمجته بتأمين تسخين وتبريد حجوم صغيرة من مزيج التفاعلات، يستخدم هذا الجهاز في عملية التفاعل التسلسلي للبوليميراز التي يتم من خلالها مكاثرة الدنا، كي يتم تصميم برامج تتناوب فيها درجات الحرارة لتؤمن تحويل الدنا لمفرد السلسلة (بحرارة بحدود 94 °س لفترة زمنية محددة) تم تبريد العينات لتصل للدرجة المناسبة لارتباط البادئات بالدنا القالب (حرارة ما بين 35 و65 °س)، ثم ترفع درجات الحرارة لتصبح مناسبة لاستطالة الدنا (بحرارة بحدود 72 °س) ومن ثم تكرار هذه المراحل لعدد محدد من الدورات.
Thermoduric	مقاوم للحرارة	كائن يبقى حياً تحت درجات الحرارة المرتفعة لكن ليس بالضرورة أن ينمو عند هذه الدرجة.
Thermolabil DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا غير المستقر حرارياً	أنزيم تكثيف النكليوتيدات يتوقف نشاطه بدرجات الحرارة المرتفعة (أكثر من 45-50 °س)، بطريقة غير عكوسة.
Thermolabile	غير مقاوم للحرارة	غير مقاوم للتسخين، وغالباً ما يُستَخدَم ذلك المصطلح للإشارة إلى جزيء يصبح غير مستقر عند تسخينه. العكس: Thermostable.
Thermophile	محب للحرارة	كائن متكيف مع النمو عند درجات حرارة عالية لا تناسب معظم الكائنات الحية، بشكل عام، يمكن لمجموعة كبيرة من البكتيريا والفطريات والنباتات والحيوانات البسيطة أن تنمو في درجة حرارة تصل إلى 50 °س؛ فتعتبر هذه الكائنات محبة للحرارة. يمكن تصنيفها وفقًا لدرجة حرارة نموها المثالية، إلى كائنات محبة للحرارة البسيطة (50-65 °س)، محبة للحرارة (65-85 °س)، ومحبة للحرارة الشديدة (> 85 °س). عادة تنمو كل من كائنات محبات الحرارة والحرارة الشديدة في أماكن شديدة الحرارة، مثل الينابيع الساخنة والسخانات، وفتحات المدخن في قاع البحر، وأنابيب المياه الساخنة المحلية.
Thermophilic bacteria	بكتيريا محبة للحرارة	فئة من البكتيريا المحبة للحرارة، الموجودة عادة بالقرب من الفتحات الحرارية الأرضية، تحت المسطحات المائية.
Thermophilic enzyme	أنزيم محب للحرارة	أنزيم، مصدره الكائنات المحبة للحرارة، لا يصمد ولا يتحمل تعرضه لدرجات حرارة التحطيم لأكثر من 70 °س.
Thermosensitivity	حساسية للحرارة	فقدان الجزيء لنشاطه الحيوي عند درجة حرارة عالية.
Thermostable	ثابت حرارياً	جزيء يحتفظ بنشاطه الحيوي عند درجة حرارة مرتفعة محددة.
Thermostable enzyme	أنزيم ثابت حرارياً	أنزيم تكثيف النكليوتيدات، مصدره الكائنات المحبة للحرارة المرتفعة، يصمد ويقاوم حتى عند تعرضه لدرجات حرارة التحطيم لفترات طويلة (أكثر من 90 °س) دون فقد كبير بوظيفته، كما بحال أنزيم تكثيف الدنا من *Thermus aquaticus*.
Thermotherapy	معالجة حرارية	تقنية للتخلص من الفيروسات والميكوبلازما، وذلك بتعريض النبات لدرجات حرارة مرتفعة مستفيدين من ميزة ثبات وتحمل العائل لدرجات الحرارة المرتفعة مقارنة بالكائن الممرض. المرادف: Heat therapy.

Test cross	تلقيح اختباري	تلقيح الأفراد التي تحمل الصفة السائدة مع أفراد تحمل الصفة المتنحية لمعرفة فيما إذا كانت الأفراد السائدة ذات تركيب وراثي نقي أي متماثل اللواقح أو خليط أي متباين اللواقح للصفة المدروسة.
Testcross	تهجين اختباري	تهجين بين فرد مجهول وراثياً، ومُختبِر مُتَنَحٍ لتحديد ما إذا كان ذلك الفرد متماثل أو متخالف اللواقح بالنسبة لقرين معين. ويمكن استخدام ذلك أيضاً لاختبار الارتباط، أي لتقدير نسبة الارتباط والعبور.
Testis (pl. Testes)	خصية	العضو الجنسي الذكري وفيه تنضج وتُختزن الحيوانات المنوية.
Testosterone	تِستوسيترون	هرمون ذكري يتكون في خصية الثدييات، ويستخدم لحثّ العكس الجنسي في الأسماك.
Test-tube fertilization	الإخصاب في أنبوب الاختبار	انظر إخصاب في المختبر *in vitro* fertilization.
Tetracycline	التتراسيكلين	مضاد حيوي يتدخل في تخليق البروتين عند بدائيات النوى.
Tetracycline resistance (tetr)	مقاومة للتتراسكلين	قدرة البكتيريا على النمو في وسط (أو بيئة غذائية) بوجود المضاد الحيوي تتراسكلين.
Tetracycline sensitivity	حساسية للتتراسكلين	عدم قدرة البكتيريا على النمو في وسط (أو بيئة غذائية) بوجود المضاد الحيوي تتراسكلين.
Tetrad	رباعي	الخلايا الأربع أحادية الصيغة الصبغية الناشئة عن الانقسام الاختزالي الثاني في نباتات (الأبواغ الأربعة) أو الفطريات (الآسكية).
Tetramethyl-rhodamine	تترامیتلرودامين	صبغة مفلورة تستخدم كمؤشر لفلورة البادئة.
Tetraploid	رباعي الصيغة الصبغية	كائن، أو نسيج، تحتوي خلاياه على أربع مجموعات صبغية أحادية أو مفردة.
Tetrasomes	رباعيات	معقدات بروتينية ضمن الجسيم النووي nucleosomes تتشكل من البروتينات الهيستونية. يتشكل الجسيم النووي على مرحلتين. في المرحلة الأولى تتشكل الرباعيات من أربع جزيئات هيستونية، بينما تتضمن المرحلة الثانية إضافة أربعة هيستونات للحصول على الجسيم النووي الكامل.
Tetrasomic	رباعي الصبغي	كائن تحتوي خلاياه على أنوية مكونة من مجموعتين صبغيتين، ولكن أحد الصبغيات يوجد منه أربع نسخ بدلاً من اثنتين، ويرمز له بـ 2n+2.
Tetratype	نمط رباعي	في الفطريات رباعي أبواغ يحتوي على أنماط (طرز) مختلفة مثل AB، aB، Ab و ab.
Texas red	أحمر تكساس	هي صبغة مفلورة تستخدم كمؤشر لفلورة البادئة، كما بحالة تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا بالطريقة الآلية (الأوتوماتيكية).
Thallus	ثالوس (مشرة)	جسم نباتي بدون جذور أو سوق أو أوراق حقيقية.
Thaumatin	ثوماتين	بروتين من عائلة البروتينات الصغيرة، يتميز بأنه قاعدي جداً وله مذاق حلو، يوجد في الغلاف الخارجي لثمار النبات الأفريقي *Thaumatococcus daniellii*، تتميز هذه البروتينات بأن حلاوتها تساوي 1600 مرة حلاوة محلول من السكروز تركيزه 10%، لذلك ينظر له كمصدر بديل للسكر منخفض الوحدات الحرارية.
Therapeutic agent	عامل علاجي (عقار)	مركب يُستَخدَم لعلاج مرض، أو لتحسين الحالة العامة لكائن ما. المرادف: Drug، Pharmaceutical agent.
Therapeutic cloning	تنسيل علاجي	الاستخدام الممكن للخلايا الجذعية مخبرياً لإعطاء أنسجة أو أعضاء لاستخدامها في عمليات نقل الأعضاء. فإذا كانت تلك الأعضاء أو الأنسجة متجانسة وراثياً مع أعضاء وخلايا المريض الذي ستنقل إليه (لأن الخلايا الجذعية مأخوذة منه أصلاً)، فإنه يمكن التغلب على مشكلة رفض الجسم للأنسجة أو الأعضاء المنقولة. كذلك فإن تلك التقنية تساعد في التغلب على مشكلة البحث عن متبرع بالعضو.
Thermal cycle sequencing	تحديد التتالي بالدورة الحرارية	تحليل التتالي النيكليوتيدي وفق مبدأ سانجر ولكن بمساعدة التفاعل التسلسلي للبوليميراز وباستخدام صبغات مرتبطة على النكليوتيدات منقوصة ذرتي الأوكسجين.
Thermal cycler	مدور حراري، جهاز تدوير حراري	جهاز مضاعفة جزيئات الحمض النووي.

Teosinte	التيوسينت/ الذرة الريانية	فصيلة خاصة من النباتات البرية (*Zea diploperennis*) توجد محلياً في جنوب المكسيك، غواتيمالا، هندوراس، نيكارغوا، ذات قرابة مع الذرة الصفراء المزروعة (*Zea mays*).
Terminal bud	برعم طرفي (نهائي)	قمة فرع نباتي. وهي قمة غير متطورة تحتوي على براعم زهرية أولية أو أوراق محاطة بحراشف برعمية واقية.
Terminal differentiation	التمايز الطرفي	يكون التمايز الطرفي في النباتات عادة غير عكوس، لكن عند الزراعة تحت مستويات عالية من الهرمونات النباتية فإن التمايز قد يصبح ممكناً.
Terminal inverted repeat	تكرار طرفي معكوس	مقاطع نكليوتيدية تحيط بعناصر متنقلة، تكون متماثلة كلياً أو جزئياً وتوجد باتجاهات متعاكسة، وتعمل كمواقع تتعرف عليها أنزيمات التحديد لفصل العناصر المتنقلة.
Terminal redundancy	غزارة نهائية (طرفية)	ظهور عديدات نكليوتيدات متشابهة أو غزارة عناصر المقاطع على النهايتين الطرفيتين للدنا المجيني.
Terminal repetition	تكرارات نهائية (طرفية)	ظهور مقاطع متكررة مباشرة أو معكوسة على النهايتين الطرفيتين لجزيئة الدنا.
Terminal transferase	أنزيم النقل الطرفي (النهائي)	أنزيم يحفز إضافة نكليوتيدات إلى النهاية ('3) في جزيء الدنا.
Terminalization	إنهاء (وقف)	صد حركة السنتروميرات ثنائية التكافؤ في مرحلة الدبلوتين (diplotene) من الطور الانتصافي، والتي يبدو أنها تحرك chiasmata المرئية نحو نهايات ثنائية التكافؤ.
Termination codon	شيفرة إنهائية	انظر Stop codon.
Termination factor= Release factor	عامل الانتهاء = عامل تحرير	بروتين يتعرف على شيفرة النهاية ويفصل سلسلة عديد الببتيد والرنا الرسول والجسيمات الريبية عن بعضها البعض، وهذا يقود لإنهاء عملية تصنيع البروتين.
Termination sequence= Termination site)	مقطع الانتهاء	(1) مقطع من الدنا يتواجد على نهاية وحدة النسخ يعطي إشارة نهاية النسخ. (2) منطقة دنا بعد المنطقة المشفرة في مورثات بدائيات وحقيقيات النوى، تعمل كإشارة لأنزيم تكثيف الرنا لإيقاف النسخ. (3) مقطع العنصر في الرنا الرسول قادر على تشكيل بنية الجذع والحلقة ويخدم كإشارة لأنزيم تكثيف الرنا لإنهاء عملية النسخ.
Termination signal	إشارة الإنهاء (التوقيف)	مقطع نكليوتيدي يحدد إنهاء (توقيف) سلسلة رنا، في عملية النسخ.
Terminator	المُنْهي (المبتر)	(1) مقطع من الدنا يتوضع بعد الجزء المشفر في المورثة ويتعرف عليه أنزيم تكثيف الرنا كإشارة للتوقف عن تكوين رنا الرسول. (2) مصطلح يُستَخدم في تقنية الكائنات المعدلة وراثياً (GMO) للإشارة إلى طريقة في التحوير الوراثي لإحداث العقم في نسل البذرة الناتجة عن كائن محور وراثيا، وبذلك تمنع استخدام البذور المخزونة من قبل المزارع.
Terminator codon	شيفرة الإنهاء (التوقيف)	انظر Stop codon.
Terminator gene	مورثة المُنهية	تسلسل دنا يشير إلى نهاية النسخ.
Terminator probe plasmid	بلازميد مسبر المنهي	ناقل بلازميدي ذو تعبير، يحتوي على موقع تنسيل واحد، أو مقطع رابط يحمل مواقع متعددة تتعرف عليها أنزيمات التحديد، بعد المنطقة المشفرة عند النهاية '3 للمورّثة المؤشر القابلة للانتخاب؛ ستقود أية قطعة دنا منسلة، ضمن موقع التنسيل وتحتوي على مقطع النهاية، إلى إنهاء عملية النسخ.، ويمكن دراسة مقطع النهاية ووظيفته بالتفصيل باستخدام ناقل مسبر النهاية.
Terminator probe vector	ناقل مسبر المنهي	ناقل تنسيل بكتيري يسمح بكشف مقاطع نكليوتيدية تعمل كمقاطع انهاء النسخ.
Terminator region	منطقة المُنهي	مقطع من الدنا يعطى إشارة لإنهاء النسخ
Terminator technology	تقانة المُنْهي	تستخدم هذه التقنية في النباتات المحورة وراثياً لحماية الشركات للمخزون الوراثي في بذورها من الاستخدام غير المصرح به، فلا يعد بإمكان المزارع الاستفادة من بذور النباتات المحورة التي يجمعها بعد الحصاد وانما يضطر لشراء بذار جديد محور في كل موسم. يتم من خلال هذه التقنية نقل ثلاث مورثات للتحكم بقدرة النبات على حمل البذور.
Tertiary structure	بنية ثلاثية	بنية ثلاثية الأبعاد، تتخذها الجزيئات الكبيرة نتيجة للتفاعلات داخل الجزيئات، مثل الارتباط بالروابط الهيدروجينية. انظر Primary structure، Secondary structure، Quaternary structure.

T-DNA	دنا منقول	القطعة من الدنا في تاي بلازميد (Ti)، وهي موجودة في البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، وتُنقل للخلايا النباتية، وتُضخ في دنا النبات كجزء من عملية العدوى. ويقوم النوع البري من دنا البلازميد Ti بالتشفير للأنزيمات التي تحثّ النبات على تخليق بروتينات معينة مطلوبة للنمو البكتيري. وفي حالة دنا تاي Ti-DNA المهندس تستبدل تلك المورثات بمورثات معدلة.
T-DNA border	حَدّ قطعة الدنا المنقولة	أحد المقطعين المكونين من مقاطع مكررة كاملة من 25 زوج نكليوتيدي الذي يحيط بمنطقة الدنا المنقولة T-DNA من البلازميد Ti في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، تعد هذه الحدود ضرورية لتعرف مورثات الشراسة على سلسلة الدنا المنقولة T-DNA ، ونسخ سلسلة مفردة منها لنقلها إلى الخلايا النباتية.
T-DNA mediated gene fusion	اندماج مورّثة بواسطة الدنا المنقول	عملية دمج المورّثة الدالة غير الصالحة للنسخ والترجمة، (قد يكون ذلك بسبب عدم وجود محرض لها)، والمتوضعة على نهاية الدنا المنقول T-DNA، مع مقطع محرض في المجين النباتي، قرب مكان دخول الدنا T بعد نقله عن طريق البكتيريا *Agrobacterium*.
T-DNA processing	معالجة الدنا المنقول	هي مجموعة التغيرات التي تخضع لها سلسلة الدنا المنقولة T-DNA على البلازميد Ti في البكتيريا *Agrobacterium*، حيث يتم نسخ سلسلة مفردة منها، ونقلها للخلايا النباتية؛ بعد أن تحرض مورثات الشراسة بواسطة المركبات الفينولية التي تطلقها الجروح في الأنسجة النباتية.
TDT= Terminal deoxynucleotidyltransferase= Terminal transferase	أنزيم النقل الطرفي (النهائي) للنكليوتيدات	أنزيم يجهز عادة من الغدة الدرقية للعجول، يحرض إضافة 10-40 نكليوتيد للنهايتين الطرفيتين لجزيئة دنا مزدوجة السلسلة التي تحمل مجموعة الهيدروكسيل OH عند النهاية '3، أو إلى نهاية سلسلة مفردة من جزيئات الدنا المستقبلة، معطياً امتدادات على النهاية '3، يمكن للأنزيم أن يستخدم بـ: 1- وسم جزيئة الدنا بالعناصر المشعة، 2- إضافة ذيل من عديد النكليوتيدات المتشابهة على النهاية '3 لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
Technology transfer	نقل التقانة	تحويل نتائج الأبحاث الأساسية أو المختبرية إلى تطبيقات صناعية، أو زراعية، أو طبية، أو صيدلانية أو غيرها من التطبيقات.
Teleomorph	طور جنسي	الطور الناتج عن التكاثر الجنسي للفطور.
Telomerase	أنزيم القطع الطرفي	أنزيم يحافظ على بنية الجسيم الطرفي بإضافة المقاطع المتكررة المطلوبة لنهايات الصبغيات حقيقيات النوى.
Telomere	قطعة طرفية/جسيم طرفي	منطقة من مقاطع نكليوتيدية متكررة توجد في نهاية كل صبغي، تؤمن حماية نهاية الصبغي من التدهور أو من الاندماج مع الصبغيات المتجاورة
Telomere-directed chromosome fragmentation	تجزأة الصبغي الموجه بالنهاية الطرفية	تحليل (تشريح) الصبغي الهدف، بإدخال الدنا النهائي المنسل الذي يحرض تشكيل طرف نهائي جديد ويسبب حدوث كسر بالصبغي، تشكل الصبغيات الصغيرة الناتجة مرشحات محتملة لتشكيل الصبغيات الصناعية
Telomeres	جسيم طرفي	منطقة من مقاطع نكليوتيدية متكررة موجودة في نهاية كل صبغي، تؤمن حماية نهاية الصبغي من التدهور أو من الاندماج مع الصبغيات المتجاورة.
Telophase	الطور النهائي	الطور النهائي في كل من الانقسام المنصف والخيطي حيث يتم تجميع الصبغيات عند أقطاب محور الانقسام في الخلية المنقسمة.
Temperate bacteriophage	بكتريوفاج معتدل	يوجد البكتريوفاج بحالتين إما حالّ lytic أو مستذيب lysogenic، يندمج مجين البكتريوفاج بالشكل المستذيب في الصبغي البكتيري؛ أما في الشكل الحال فيتم تضاعف الدنا ثم تحرير جسيمات بكتريوفاج جديدة عن طريق حل جدار الخلية البكتيرية.
Temperate Phage	عاثية معتدلة/ فاجات معتدلة	عاثية، أو فيروس يغزو الخلية البكتيرية لكنه لا يدمرها (لا يحلها). وفي ظل ظروف معينة يتم حث الحلقة التحللية للفيروس مما يؤدي إلى إطلاق جسيمات العاثية المعدية.
Temperature-sensitive mutant	طافر حساس للحرارة.	كائن بوسعه أن ينمو عند درجة حرارة معينة دون غيرها.
Temperature-sensitive protein	بروتين حساس للحرارة	بروتين نشيط وظيفياً عند درجة حرارة معينة ولكنه يفقد نشاطه بدرجات حرارة أخرى وخاصة في الدرجات المرتفعة.
Template	قالب	جزيئات رنا أو دنا مفرد ة السلسلة، تستخدمها أنزيمات التكثيف لإنتاج سلسلة نكلويتيدية مكملة.
Template strand	سلسلة قالب	انظر Anticoding strand.

Targeted gene transfer	نقل المورّثة المستهدفة	يستخدم هذا المصطلح في إقصاء المورّثات Knockouts.
Targeted gene trap	مصيدة المورّثة المستهدفة	يصمم الناقل كما في نقل المورّثة المستهدفة بحيث يضمن إقحام التركيبة الوراثية بواسطة التأشيب المتماثل في موقع دقيق داخل المورّثة (الإنترون). يجب تجنب المحرض. يحتوي شريط الاستهداف على مورثات تستخدم كمؤشر انتخاب، يتم بواسطتها اختيار الخلايا الحاوية على نسخ غير مُفعّلة من المورّثة الهدف، لكنها تُظْهر نشاط المورّثة المؤشر المستخدمة بالانتخاب.
Targeted gene waking Polymerase chain reaction (PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز للسير على المورّثة المستهدفة	طريقة معدلة من الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، لمكاثرة مقطع غير معروف من الدنا يتوضع قبل أو بعد مقاطع معروفة، يمكن استخدام هذه التقنية لعزل مقاطع مجاورة لمقاطع معروفة دون الحاجة لعملية التنسيل والغربلة، وكذلك للحصول على البصمة الوراثية وعزل المورّثات وكشف المناطق المنظمة لعملها.
Targeted mutation recovery	استرداد الطفرة المستهدفة	تحرّض الطفرات بمطفرات فيزيائية أو كيميائية تحدد بعدها التغيرات الوراثية بالجمع بين تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز، وتقنية الاستشراب اللوني السائل عالي الأداء المحطم dHPLC للتمييز بين جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة المتماثلة والمتغايرة (Homo- and heteroduplex).
Targeted nucleotide exchange (TNE)	تبادل النكليوتيد المستهدف	مقطع مكون من عدد قليل من النكليوتيدات مماثل بتركيبه للتركيب النيكليوتيدي لمورّثة محددة، باستثناء نكليوتيد واحد مختلف عن نكليوتيدات المورّثة. يتم محاذاة هذه المقطع مع المورّثة بعد عملية التحوير الوراثي. قد يحدث تأشيب بنسبة منخفضة بحيث يستبدل النكليوتيد الطافر في المورّثة بالنكليوتيد الذي تم نقله بواسطة المقطع قليل النكليوتيدات.
Targeting vector	ناقل استهداف	ناقل تنسيل حاملا لمقطع من الدنا قابل للمشاركة في عملية التأشيب على موقع صبغي محدد في الخلية المضيفة.
Target-primed reverse transcription	نسخ عكسي موجّه الهدف	العناصر المنتشرة الطويلة LINEs هي مجموعة من العناصر المتنقلة الرجعية retrotransposons خالية من مكرر النهاية الطرفية terminal repeat long تنسخ إلى رنا رسول mRNA وتترجم إلى بروتين يعمل كأنزيم نسخ عكسي. يصنع أنزيم النسخ العكسي نسخة دنا مكمل لرنا العنصر المنتشر الطويل LINE الذي يدرج ضمن المجين في موقع جديد.
TATA box	صندوق تاتا	مقطع من الدنا غني بالادنين والثايمين محفوظ على نطاق واسع، يوجد قبل موقع بدء النسخ بـ 25-30 زوج من القواعد الآزوتية في العديد من مورثات حقيقيات النوى. إن صندوق TATA معني في تعزيز النسخ المورثي لأنه يعمل كموقع ربط لأنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase. مشابه لمربع Pribnow في محرضات بدائيات النوى. المرادف: Hogness box.
TATA homology	تماثل تاتا	سلسلة غنية بالثايميدين والأدينين موجودة في معظم المورّثات المشفرة للبروتينات عند حقيقيات النوى، وذلك قبل موقع بداية النسخ بـ 20-30 نكليوتيد.
Tautomeric shift	نقلة موضعية	انتقال ذرة الهيدروجين من موضع في جزيء عضوي إلى موضع آخر. قد يكون لمثل تلك الذرات أنشطة بيولوجية مختلفة، حيث يمكن للانتقال أن يحفز تغيير ملحوظ في بنية الجزيء.
Tautomerism	الانتقال الموضعي	نوع من التجازؤية يكون فيه الأيزومران (المتجازئان) الناجمان عن الانتقال الموضعي في حالة توازن.
T-cell-mediated (cellular) Immune response	استجابة مناعية خليوية (T)	تصنيع مولد مادة مضادة متخصص بمستقبلات الخلايا التائية ونمو(تطوير) الخلايا القاتلة تي T كاستجابة لمواجهة خلايا النظام المناعي لجزيء مناعي وراثي غير معروف
T-circle	حلقة T	جزيئة دنا حلقية، قطعة الدنا T-DNA الوسيطة، التي تتشكل باجتماع الحدين الأيمن والأيسر (يتكون كل منها من 25 زوج قاعدي). يتم انتاج هذا الدنا من خلايا بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* بعد تحريض بلازميد Ti، بمورثات الشراسة vir المحرضة بواسطة المركبات الفينولية النباتية.
T-complex (Transfer complex)	معقد T - معقد النقل	معقد ثابت يتشكل من سلسلة T القادمة من بلازمبد Ti من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* والبروتينات التي تشفر لها مورثات الشراسة virE وvirD. يوجه هذا المعقد عملية نقل قطعة الدنا T-DNA من الأجروبكتيريوم إلى الخلايا النباتية. من المحتمل ان تحمي البروتينات الناتجة عن المورّثة vir E، سلسلة الدنا من مهاجمة أنزيمات القطع الداخلي اثناء عملية النقل، وكذلك البروتينات المشفر لها بالمورّثات vir D التي يمكن أن توجه المعقد من البكتيريا إلى نواة الخلية النباتية.

		التسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي، قياس التدفق الخلوي، فرز الخلايا، أو الفحص المجهري.
Tank bioreactor	وعاء المفاعل الحيوي	وعاء للتخمير مصمم لنمو كميات كبيرة من كائن دقيق (بكتيريا، أو خميرة، أو فطر). وغالبية تلك الأوعية مصممة على مبدأ التقليب الآلي والسماح بالتوزيع الفعال للغاز والمغذيات. وثمة أوعية مفاعلات بديلة تستخدم سطوحاً غشائية أو ليفية لتثبيت (وقف حركة) الخلايا المزروعة.
Tap root	جذر وتدي	نظام جذري يكون فيه الجذر الأولي (الرئيسي) للنبات، ذو قطر أكبر كثيراً من أقطار الجذور الجانبية (مثل الجزر). العكس: الجذور الليفية (Fibrous root).
Tapetum	بطانة، طبقة مغذية، نسيج مغذي	طبقة متخصصة من الخلايا المغذية توجد داخل المئبر، في النباتات الزهرية، حيث تقع بين النسيج البوغي وجدار المئبر، وهي مهمة في تغذية وتطور حبوب اللقاح.
Taq DNA polymerase	تاك بوليمراز الدنا (أنزيم)	أنزيم يستخلص من البكتيريا الحقيقية المحبة للحرارة *Thermus aquaticus*، يقوم بتكثيف الدنا بالاتجاه من 5' نحو 3'، مع نشاط منخفض أو معدوم للهضم الخارجي بالاتجاه 3' نحو 5'، او من 5' باتجاه 3'. هو ثابت جداً بدرجات الحرارة المرتفعة، والحرارة المثلى التي يعمل بها هي 70-75 °س، يسمح بالمكاثرة الانتخابية لأي قطعة دنا منسّلة حوالي 10 مليون مرة بدقة تامة تؤدي لإعطاء نسخ متطابقة بالتركيب النيكليوتيدي، من خلال تفاعل يسمى بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Taq polymerase= Thermus aquaticus DNA polymerase= Taquenase TM	أنزيم تكثيف الدنا Taq	أنزيم يستخلص من البكتيريا الحقيقية المحبة للحرارة *Thermus aquaticus* السلالة YTI أو BM، يقوم بتكثيف الدنا بالاتجاه من 5' نحو 3'، مع نشاط منخفض أو معدوم للهضم الخارجي بالاتجاه 3' نحو 5'، أو من 5' باتجاه 3'، هو ثابت جداً بدرجات الحرارة المرتفعة، والحرارة المثلى التي يعمل بها هي70- 75°س، يسمح بالمكاثرة الانتخابية لأية قطعة دنا منسلة حوالي 10 مليون مرة بدقة تامة، معطياً نسخاً متطابقة بالتركيب النيكليوتيدي، من خلال تفاعل يسمى التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
TaqMan (RT-PCR, real time PCR)	تاكمان (التفاعل التسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي)	اختبار مُفَلْوَر بالنوكلياز على النهاية 5' باستخدام المسبار FRET (نَقْل طاقة رنين التألق)، وعادة ما يتم وسم هذا المسبار بصباغ تألقي أخضر على النهاية 5'، وصباغ مُخَمّد برتقالي على النهاية 3'. يرتبط هذا المسبار خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز مع سلسلة الدنا المتممة، ويعمل أنزيم التاك بوليميراز على شق هذا المسبار والفصل بين جزيئات الصباغ المُخْبِر reporter، والمُخَمّد (quencher) مما يؤدي إلى انبعاث الصباغ الفلوريسنتي الأخضر اللون، وتراكم هذا الانبعاث كناتج لتفاعل PCR الذي يستخدم في التقدير الكمي.
Target	هدف	(1) في الاختبارات التشخيصية يتم البحث عن تسلسل الجزيء أو الحمض النووي في العينة. (2) بإحداث الطفرة، يتمثل الهدف بمقطع المورثة اللازم لإحداث تغيير فيه للحصول على الطراز المظهري المرغوب.
Target (of herbicide or insecticide)	هدف (لمبيد الأعشاب أو الحشرات)	جزيء (مثل المُستقبِل، أنزيم، وغيرها) موجود في العشب أو الحشرة يستهدفه مبيد الأعشاب أو مبيد الحشرات.
Target DNA	دنا هدف	أي مقطع من الدنا ضمن المجين يمكن أن: (1) يعزل باستخدام مسبر متشابه. (2) يمثل موقع ارتباط من الهرمونات، الأدوية، أو معقدات مستقبلات الهرمونات أو أي بروتينات أخرى مرتبطة بالدنا. (3) تنسل في ناقل تنسيل.
Target site duplication	مضاعفة موقع الهدف	تضاعف أو تكرار مقطع قصير من الدنا عند دخول مقطع قصير متنقل في موقع وراثي جديد، يوجد عادة عند كل نهاية للقطعة المدخلة.
Target site duplications	تضاعف الموقع المستهدف	تعمل العناصر الوراثية المتحركة، أو الإدخالات، أو تلك القابلة للتبادل على قطع الدنا في المواقع التي تتحرك إليها، ولاكتمال العملية يتم ملء الفجوات المحيطة بتلك الإدخالات بمقاطع نكليوتيدية مكملة ينشأ عنها تكرار في المناطق المحيطة.
Targeted drug delivery	توجيه الدواء	طريقة لإيصال الشكل النشيط من جزيء الدواء إلى الموقع الذي يحتاجه في الجسم، بدلاً من السماح له بالوصول إلى الهدف عن طريق الانتشار غير المنضبط.
Targeted gene repair	إصلاح المورّثة المستهدفة	عدة تقانات مستخدمة لتصحيح أو إدخال طفرات (إصلاحات) في موقع وراثي محدد ضمن دنا الكائن، وتنجم هذه الطفرات عن طريق استخدام قليل نكليوتيدات يتم اختياره بشكل متخصص بالموقع الوراثي المراد إصلاحه. انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.

T4 Phage (bacteriophage T4)	بكتريوفاج T4	بكتريوفاج يهاجم بكتيريا القولون (كولي فاج) يشفر دنا الفاج لعدة أنزيمات يتم استخدامها في تقنيات المورّثات
T4 RNA ligase	أنزيم ربط الرنا من الفاج T4	أنزيم من الفاج T4، يربط النهاية ذات مجموعة الفوسفات عند 5' من مقطع نكليوتيدي (مانح) إلى النهاية 3' التي تحمل مجموعة هيدروكسيل عند 3' (مستقبل) بوجود الادينوزين ثلاثي الفوسفات ATP كمركب للطاقة.
T7 DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا T7	أنزيم يستخلص من البكتريوفاج T7، يقوم بتكثيف (بلمرة) النيكليوتيدات في جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة بالاتجاه من 5' نحو 3'.
T7 RNA polymerase	أنزيم تكثيف الرنا من الفاج T7	أنزيم بوزن 98 كيلودالتون، يقوم بتكثيف الرنا اعتماداً على الدنا كقالب، يشفر له بالبكتريوفاج T7 الذي يحرض تصنيع الرنا على جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة التي تحتوي على المحرض T7.
T7 sequencing primer	بادئة T7 لتحليل التتالي النيكليوتيدي	المقطع النيكليوتيدي المصنع ATCGAAATTAATACG35'، الذي يتهجن مع مقطع محفوظ مكون من 20 زوج قاعدي، من محرض أنزيم تكثيف الرنا من البكتريوفاج T7، ويسمح بتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا مزدوج السلسلة المدخل إلى الناقل المحتوي على المحرض وفق طريقة سانجر (Sanger).
TAB linker mutagenesis (Two amino acids binary linker mutagenesis)	إحداث الطفرات بمقطع مشفر لحمضين أمينيين	إحداث الطفرات ضمن جزيئة الدنا باستخدام مقطع مفرد السلسلة، سداسي النكليوتيدات ومشفر لحمضين أمينيين، ومكمل لسلسة الدنا القابلة للالتصاق الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد.
tac promoter	محرض tac	محرض هجين مكون من المقطع النيكليوتيدي 5TTAAGC3'، على الموقع -35 من محرض (Ptrp) لمشغل (trp) التريبتوفان، والمقطع 5TATAAT3'، على الموقع -10 من محرض المورّثة lacZ (Plac). يمكن لهذا المحرض الهجين أن يُكبح بكابح مورّثة lac ويُحرض بمركب IPTG، وهو محرض أقوى من المحرضين الاثنين معاً الموجودين بالأبوين.
TACTAAC box	صندوق TACTAAC	مقطع نكليوتيدي، محفوظ جداً، في إنترونات الرنا الرسول في خميرة الجعة.
TAE (Tris-acetate-EDTA buffer)	محلول الرحلان الكهربائي TAE	محلول واقي معروف جداً يستخدم بعملية الرحلان الكهربائي لفصل جزيئات الدنا أو الرنا على هلامة الأجاروز.
Tag	دالة/ للتعريف	انظر Label.
Tagged (molecules or cells)	مُعلّم (جزيئات أو خلايا)	يشار لها أحياناً بالجزيئات أو الخلايا الموسومة.
Tail	ذيل	في المجال الجزيئي، هو مقطع نكليوتيدي مكون من مجموعة من النكليوتيدات التي قد تكون متشابهة وتضاف للنهاية الطرفية لجزيئة الدنا أو الرنا، مثل ذيل عديد الأدينين الذي يضاف إلى جزيئة الرنا الرسول قبل خروجه من النواة.
Tailing	تذييل	طريقة مخبرية لإضافة نسخ متعددة لنكليوتيد واحد إلى جزيء دنا مزدوج السلسلة عند النهاية 3' التي تحمل الهيدروكسيل، يتم ذلك بواسطة أنزيم النقل الطرفي (النهائي). المرادف: Homopolymeric tailing.
Tail-PCR	تفاعل تسلسلي للبوليميراز- مضفر غير متماثل حرارياً	يشابه التفاعل التسلسلي للبوليميراز المعكوس (inverse PCR). يستخدم فيه بادئة غير متخصصة مع بادئات متخصصة لتفادي الحاجة لقطع مجينية حلقية.
TALEs	مُستجيبات شبيهة بمفعّل النسخ	جزيئات بروتينية ترتبط انتقائياً بمقاطع دنا خاصة جداً.
Tandem array	ترتيب مترادف	انظر Tandem repeat.
Tandem repeat	تكرارات مترادفة (متتالية)	مقطعان متطابقان (متماثلان) أو أكثر من الدنا يتم ترتيبهم وراء بعضهما البعض بطريقة رأس إلى ذيل أو رأس إلى رأس.
Tandem selection	انتقاء ترادفي	هي طريقة انتخاب اصطناعي يتم فيها اختيار الصفات المفيدة بشكل متتابع.
Tandems	ترادفي	يشير إلى جزيئات بوليمر معينة موصلة للكهرباء وجامعة للضوء، عند اقترانها مع جزيء الصبغة المطبق، فإنها تمرر الطاقة (التي تم الحصول عليها عن طريق الفوتونات الممتصة بواسطة البوليمر) بشكل غير إشعاعي إلى جزيء الصبغة. يسبب انتقال الطاقة في تحول انبعاثات الضوء من جزيء الصبغة للتحول إلى المزيد من طيف الضوء الأحمر. وينتج ذلك عن جزيء الصبغة المعزز بالترادف، والذي يمكن استخدامه بفاعلية أكبر على سبيل المثال في وسم الخلايا أو الجزيئات، التفاعل

-T-

T	ثيامين	اختصار لـ Thymine. قاعدة آزوتية خاصة بالدنا.
3' to 5'	اتجاه من 3' إلى 5'	مفردة تعني: الاتجاه من النهاية 3' إلى النهاية 5' لجزيئة خطيّة من الحمض النووي.
3′ terminus	النهاية 3'	إحدى نهايتي متعدد النيوكليوتيد، والتي تحمل مجموعة الهيدروكسيل المرتبطة إلى ذرة الكربون 3' للسكر الخماسي.
5′ terminus	النهاية 5'	إحدى نهايتي متعدد النكليوتيد، والتي تحمل مجموعة الفوسفات المرتبطة إلى ذرة الكربون 5' للسكر.
T antigen	مولد مادة مضادة T	هو فوسفوبروتين (95 ك. دالتون) من الفيروس سيميان 40، له دور في بدء عملية تضاعف الدنا الفيروسي.
T cell	خلية تائية	خلية ليمفاوية تمرّ عبر الغدة الزعترية (التيموسية) Thymus gland خلال مرحلة نضجها. وتلعب أنواع مختلفة من الخلايا التائية دوراً مهماً في الاستجابة المناعية. المرادف: T lymphocyte. انظر T-cell-mediated (cellular) immune response.
T cell receptor	مستقبل الخلية التائية	بروتين مرتبط بمولد مادة مضادة، يتوضع على سطح خلايا تي T القاتلة التي تحفز الاستجابة المناعية الخلوية في الثدييات، يتم تجميع المورثات المشفرة لمولد المادة المضادة لخلايا تي من قطع صبغية عن طريق عملية التأشيب التي تنم أثناء تمايز الخلايا اللمفاوية.
T lymphocyte	خلية لمفاوية تائية	انظر T cell.
T phages	الفاجات T	هي مجموعات من البكتريوفاج التي تهاجم بكتيريا القولون (تسمى coliphages)، عن طريق مجينها المكون من دنا خطي مزدوج السلسلة، يتراوح طوله بين 40 كيلوزوج قاعدي (كما بالفاج T7) ويصل حتى 165كيلوزوج قاعدي (كما في الفاج T4).
T0, T1 and T2	ت0، ت1 و ت2	أجيال متعاقبة من النباتات بعد حدوث عملية تحوير. فالنبات الأصلي المحول (المحور) هو (ت0) ونسله المباشرة (ت1) ونسل النسل (ت2).. الخ. وما يهم بصفة خاصة هو ثبات التعبير عن المورثة المنقولة من (ت0) إلى (ت2) وما بعده.
T3 RNA polymerase	أنزيم تكثيف الرنا T3	أنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الدنا والمشفر له بواسطة البكتريوفاج T3، الذي يحرض تصنيع الرنا على جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة التي تحتوي المحرض T3، يستخدم الأنزيم لتصنيع الرنا النوعي كمسبر للتهجين في دراسات الترجمة ضمن الانابيب، ولتحليل تغيرات الرنا بعد عملية النسخ.
T4 DNA ligase	أنزيم الربط T4	أنزيم يوجد في البكتيريا المصابة بالبكتروفاج (العاثية ت4)، يحفز ربط جزيئات الدنا كما يرمم كسور جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة. تتطلب عملية الربط أن تحمل القطعة الأولى من الدنا مجموعة فوسفاتية على النهاية 5'، والقطعة الأخرى مجموعة هيدروكسيل حرة على النهاية 3'.
T4 DNA ligase	أنزيم ربط الدنا من الفاج T4	أنزيم يستخلص من خلايا بكتيريا القولون المصابة بالفاج T4، يحفز تشكيل الروابط الفوسفاتية ثنائية الاستر بين النكليوتيدات المتجاورة بجزيئة الدنا (مابين مجموعة الفوسفات على النهاية 5'، ومجموعة الهيدروكسيل على النهاية 3') ويحتاج لمركب الطاقة ATP لإنجاز الارتباط.
T4 DNA polymyrease	أنزيم تكثيف الدنا T4	أنزيم تكثيف الدنا اعتماداً على الدنا كقالب، يمتلك نشاط تحطيم خارجي بالاتجاه من 3' نحو 5'.
T4 Lambda hybrid vector	ناقل لامبدا T4 الهجين	ناقل هجين ينسل قطعة من الدنا الغريب تتجاوز 160 كيلو زوج نكليوتيدي، ويمكن تغليفه في رأس الفاج T4 مخبرياً ويكون قادراً على تشكيل هالة شفافة بدءاً من خلايا بكتيريا القولون المناسبة.

		(3) نمذجة، وتصميم، وبناء دوائر المورّثات الاصطناعية والمكونات الجزيئية الحيوية الأخرى.
Synthetic ecology	علم البيئة الاصطناعي	علم يهتم بتصميم وبناء وفهم اتحادات الميكروبات المعدلة.
Synthetic enhancement	تعزيز اصطناعي	بالأساس عملية تفوق تتم عن طريق زيادة أو تقليل التفاعل بين منتجات المورّثات، باستخدام التهجين أو الإقصاء أو التحوير أو غيرها.
Synthetic enzyme= Synzyme	أنزيم صنعي	بروتين يتميز بنشاط تحفيزي، يتم تصميمه وتصنيعه في أنابيب الاختبار.
Synthetic gene	مورّثة اصطناعية	مورثات تُنْتج في المختبر، من خلال الربط المنظم لقليل النكليوتيدات الاصطناعية في وحدات وظيفية، بما في ذلك العناصر الأساسية قبل وبعد المنطقة المشفرة.
Synthetic genes	مورثات اصطناعية	تُنْتج في المختبر بطرق الكيمياء العضوية، من خلال الربط المنظم للمقاطع النيكليوتيدية المصنعة في وحدات وظيفية، بما في ذلك العناصر الأساسية صعداً upstream ونزلاً downstream.
Synthetic messenger RNA	رنا رسول صنعي	أي رنا رسول يتم تصنيعه مخبرياً في نظام نسخ ضمن أنابيب الاختبار.
Synthetic polynucleotides	عديدات نكليوتيد اصطناعية	مقاطع نكليوتيدية قصيرة يتم تصنيعها في المختبر بوسائل أنزيمية أو صنعية أخرى.
Synthetic promoter	محرض صنعي	هو أي محرض يحتوي على مقاطع منظمة تم تصنيعه مخبرياً (مثل صندوق TATA، صندوق CAAT، الخ)، ويستخدم نفس المصطلح غالباً للحديث عن المحرض الهجين.
Synthetic seed	بذور اصطناعية	أجنة جسمية مغلفة بكبسولة حماية تستخدم في الإكثار في حالات عدم توفر البذور العادية، أو عند صعوبة الحصول على بذار ذات تركيب وراثي نقي (متماثل اللواقح).
Synthetic species	أنواع اصطناعية	متغايرة الرباعيات الصبغية amphidiploids تم الحصول عليها من الأسلاف المفترضين للأنواع الموجودة عن طريق التهجين والتضاعف الصبغي، مثالها التريتيكالي Triticales (2n = 48 or 2n = 56).
Synthetic tandem repeat (STR)	تكرارات مترادفة صنعية	هو مقطع نكليوتيدي صناعي يحتوي على مقاطع عشوائية قصيرة، مرتبة بشكل مترادف (متتالي) تستخدم كمسبر للكشف عن المقاطع المتكررة المترادفة المتباينة في مجين الإنسان ومجينات كائنات أخرى.
Synthetic virus	فيروس اصطناعي	تقنية توليد مجينات خلوية في المختبرعن طريق تجميع عديد النكليوتيدات بشكل صنعي. مثال تجميع الرنا الوظيفي لفيروس شلل الأطفال (Poliovirus)، والدنا وحيد السلسلة للفيروس ϕX174.
Synzyme = Synthetic enzyme	سينزيم = أنزيم صنعي	بروتين يتميز بنشاط تحفيزي، يتم تصميمه وتصنيعه في المختبر.
Systematics	علم التقسيم، التصنيف	دراسة وتصنيف الكائنات الحية بهدف إعادة بناء تاريخها وعلاقاتها التطورية.
systemic acquired resistance (SAR)	مقاومة جهازية مكتسبة	نوع من الاستجابة المناعيّة عند النبات تجاه الإصابة بالممرضات أو الحشرات.
Systems biology	بيولوجيا /علم أحياء النظم	استخدام العلماء لنماذج مهندسة للتنبؤ بعمل وتفاعل أنظمة الكائن الحي.
Systeomics	علم النظم	يعرف بأنه تكامل علم المجينات، وعلم البروتينات، وعلم دراسة نظم الأيض المعقدة.

English	Arabic	التعريف
Switching (on/off) of Genes	تحويل (تشغيل أو إيقاف) المورّثات	تعرف عملية تشغيل المورّثات وإيقافها بتنظيم عمل المورّثات، وهي جزء مهم في عملية التطور الطبيعي.
Swivelase= Topoisomerase	أنزيم سويفلاز= توبوايزوميراز	هو الاسم القديم لأنزيم Topoisomerase.
Symbiont	متعايش	كائن يعيش متكافلاً مع آخر غير مشابه له.
Symbiosis	التعايش	الارتباط الوثيق بين نوعين مختلفين من الكائنات بما يعود بالنفع على كل منهما. ومن أبرز الأمثلة على ذلك استعمار أنواع الريزوبيوم ضمن جذور النباتات البقولية.
Symbiotic	تكافلي	العيش المتبادل المنفعة بين الكائنات الحية.
Sympatric speciation	نشوء أنواع	نشوء أنواع جديدة لدى عشائر تعيش في المناطق الجغرافية ذاتها أوفي المناطق المتداخلة.
Sympodial	كاذب المحور	طريقة من التطور النباتي يتوقف فيه البرعم الطرفي (النهائي) في الساق عن النمو، إما لإجهاضه، أو لتمايزه إلى مرستيم زهري. وغالباً ما يتولى البرعم الجانبي الأعلى مهمة استكمال النمو المحوري للساق بدلاً منه.
Synapsis	اقتران صبغي	المرادف: Chromosome pairing.
Synaptonemal complex (SC)	معقد التشابك الخيطي	بنية بروتينية نشبه الشريط، ويتكون بين أزواج الصبغيات المتشابهة في نهاية الطور التمهيدي للانقسام الاختزالي الأول، وترتبط هذه البنية بالكروماتيدات على امتدادها، وتسهل عملية التصالب.
Synchronous culture	زراعة متزامنة	زراعة يتم فيها تزامن دورة الخلية لغالبية الخلايا الموجودة، ويمكن تحفيز التزامن بإضافة عقاقير توقف دورة الخلية عند مراحل معينة.
Syncytium	مدمج خلوي	مجموعة من الخلايا يتم المحافظة فيها على استمرارية السيتوبلازم بحيث يكون تأثيرها (مفعولها) مجمعاً في صورة خلية متعددة النوى.
Syndrome	متلازمة/ مجموعة أعراض	مجموعة من الأعراض التي تحدث معًا وتمثل مرضًا معينًا أو وضع وراثي محدد.
Synergid	نواتان مساعدتان	إحدى النواتين أحاديات الصيغة الصبغية الموجودتين داخل الكيس الجنيني في النباتات الراقية في الطرف العلوي للبويضة، وتأتي النواة الثالثة من خلية البيضة.
Synergism	تأثير متزايد	تفاعل بين كائنين (مثل بكتيريا الريزوبيوم والبقوليات) حيث يساعد كل منهما في نمو الآخر. العكس: Antagonism.
Syngamy	الإخصاب	المرادف: Fertilization.
Synkaryon	نَواةٌ إنْدِماجِيَّة	النواة الهجينة الأولية للبيضة المخصبة. وتتكون عن طريق اندماج أنوية الأعراس عند الإخصاب. وتتشكل النواة الهجينة من خلال اندماج خليتين جسميتين مختلفتين خلال تهجين الخلايا الجسمية –نواة غير متجانسة.
Synonymous codons	شيفرات مرادفة	عبارة عن شيفرتين (أو أكثر) تشفران للحمض الأميني ذاته، مثل الشيفرات GCA، GCC، GCG تشفر جميعها للحمض الأميني الانين.
Synteny	تصاحب جيني	ظهور موقعين وراثيين أو أكثر على الصبغي ذاته دون اعتبار للارتباط الوراثي بينهما (بينها). ويستخدم المصطلح بشكل عام لوصف حالة المحافظة على ترتيب المورثات فيما بين الأنواع ذات القرابة.
Synthesizing (of DNA molecules)	تصنيع (جزيئات دنا)	تصنيع مقطع معروف من النكليوتيدات على شكل سلسلة تعرف باسم قليل النكليوتيد أو الدنا.
Synthesizing (of oligosaccharides)	تصنيع (قليلات السكريد)	تصنيع كيميائي لتركيب معروف من قليل السكريد.
Synthesizing (of proteins)	تصنيع (البروتينات)	تصنيع كيميائي لجزيء بروتين معروف.
Synthetic biology	علم الأحياء الاصطناعي	دراسة وتعديل علم الأحياء أو الحياة عبر استخدام الهندسة، والبيولوجيا الجزيئية لإنشاء أشكال صنعية من الأجزاء المعيارية parts modular من أجل: (1) مراقبة عمل هذه الأجزاء. (2) إضافة وظيفة للكائنات الحية الموجودة.

English	Arabic	Definition
Superlinker vector		تستخدم بالانتخاب، ومحرضات لإنتاج البروتين المندمج للمورّثة lacZa، ومنتج المقطع المنسل، أو انتاج الرنا ذو المعنى أو عديم المعنى من الدنا المدخل.
Supervirulent vector	ناقل فائق الشراسة	هو ناقل مشتق من الناقل البلازميدي Ti الثنائي، مكون من قطعة دنا T-DNA تحتوي على بلازميد Ti مع منطقة vir فائقة الشراسة، وبلازميد مساعد تكون منطقة الشراسة فيه طبيعية، يؤدي استخدام هذا الناقل فائق (مفرط) الشراسة لزيادة واضحة في كفاءة عملية التحوير الوراثي في النباتات المستهدفة.
Suppression subtractive hybridisation	تقنية تهجين إنقاص الإخماد	تقنية تستخدم التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة قطع الدنا المكمل فقط، التي تختلف بين الشاهد ومكنون الرنا بالعينة المختبرة. يتم إنتاج الدنا المكمل من الرنا الرسول، والتركيز على الاختلافات في الوفرة النسبية لنسخ الرنا، والتي تمثل اختلافات وراثية بين الأنواع. تعتمد التقنية على استبعاد الدنا مزدوج السلسلة المتشكل عن طريق التهجين بين الشاهد والعينة، وبالتالي استبعاد الدنا المكمل أوالدنا المجيني المتواجدين بنفس الكمية (الوفرة)، والاحتفاظ بمقاطع الدنا المجيني أو الرنا ذات التعبير التمايزي أو التي تحمل اختلافات على مستوى التركيب النيكليوتيدي. تستخدم هذه التقنية أيضاً لتحديد مقاطع من الدنا خاصة بأنواع أو سلالات معينة عند مجموعة مختلفة من البكتيريا.
Suppressor gene	مورّثة كابتة/كابحة	(1) أية مورّثة تعكس (تقلب) أثر الطفرات على مورّثة أخرى. (2) مورّثة كابتة عديمة المعنى، هي مورّثة طافرة تشفر لرنا ناقل غير طبيعي يكبت عمل شيفرات التوقف من خلال قراءته لهم كشيفرات مسؤولة عن أحماض أمينية.
Suppressor mutation	طفرة كابتة (قامعة)	طفرة تعكس أثر طفرة سابقة، مثل طفرة في مورثة مسؤولة عن الرنا الناقل تسمح له بقراءة وسيادة طفرة عنبرية (Amber mutation).
Suppressor mutator system (Spm)= Enhancer	نظام تطفير كابت	(1) عنصر منظم مكون من مقطع من الدنا بطول 50-100 زوج قاعدي، ضروري للنسخ الفعال عند العديد من المورّثات الحيوانية والنباتية والفيروسية، يعمل بطريقة مستقلة عن موضعه واتجاهه، وقد ثبت وجوده قبل النهاية '5 وكذلك بعد النهاية '3 للمورّثة وكذلك ضمن الإنترونات والاكسونات. (2) هو عنصر متنقل بطول 83 كيلو زوج قاعدي في الذرة الصفراء *Zea mays* مع تكرارات كاملة نهائية متعاكسة بطول 13 زوج قاعدي ومجالين قراءة مفتوحين ORF1، ORF2 تشفران لبروتينين على الأقل (tnpA، tnpB).
Suppressor-sensitive mutant	طافر حساس للكابت	كائن يمكنه أن ينمو بوجود (ولكن ليس بغياب) عامل وراثي ثانٍ (القامع- الكابت) فحسب.
Supramolecular assembly	تجميع الجزيئات الضخمة	عبارة تستخدم للإشارة إلى تراكيب جزيئية ضخمة جداً.
Surface plasmon resonance (SPR)	رنين البلازمون السطحي	تقنية اختبار يمكن من خلالها الكشف بالزمن الحقيقي عن التفاعل بين جزيئات بروتين مرتبطة على سطح رقاقة وبين جزيئات أخرى تمرر فوقها.
Surfactant	مادة خافضة للتوتر السطحي	جزيئات متقابلة الزّمر Amphipathic (تحتوي مجال قطبي وغير قطبي)، ونظراً لخواصها الفريدة فإنها تتوضع في المناطق بين سطحين مثل الزيت والماء.
surrogate genetics	وراثة بديلة	(1) مجال من الوراثة يهتم بتعبير وتطوير الدنا والرنا المأخوذ من كائن معطي والمحقون في كائن آخر مستقل. (2) الوراثة المعكوسة.
Susceptible	حساس	عدم القدرة على تحمل ومقاومة الضرر او الأذية الناتجة عن إجهاد أحيائي أو لا أحيائي.
Suspension culture	زراعة معلق/ مستنبت معلق	نوع من الزراعات تنمو فيه الخلايا و/أو مجموعات من الخلايا وتتضاعف وهي معلقة في وسط سائل. انظر Suspension.
Svedberg constant = Sedimentation coefficient = S value	ثابت سفيدبيرغ/ أو معامل الترسيب	معدل ترسيب جزيئة كبيرة بواحدة من قوة الجاذبية المطبقة، وتحسب بالعلاقة S= dr/w2rdt، حيث r، هو نصف القطر، ويعادل المسافة بين الجزيئة ومركز الدوران بالمثقلة مقدرة بالسم، w هي السرعة الدائرية للرأس الدوار، dr/dt هي معدل حركة الجزيئة (سم/ثا).
Switch Proteins	بروتينات مُحوّلة	جزيئات بروتين معينة تعطي إشارة للنبات في الظروف البيئية الجافة أو الباردة أو غيرها، أن يحمي نفسه ليبقى على قيد الحياة.

		(2) أي ناقل تنسيل يستخدم بتنسيل مقاطع من الدنا ونقلها إلى خلايا مضيفة، ويخضع لعملية تأشيب متشابهة مع الدنا الحلقي الموجود في الخلية المضيفة ويفقد بهذه الحالة وظائفه الحياتية، فلا يعد باستطاعته البقاء في الخلية المضيفة فيستبعد منها.
Sulfonated DNA detection	كشف الدنا المسلفن	هي طريقة لوسم الدنا مفرد السلسلة، دون استخدام العناصر المشعة، ولكشفه وتحديد موضعه.
Super Taq polymerase	أنزيم تكثيف الدنا فائق النشاط	الاسم التجاري لأنزيم تكثيف الدنا المستخلص من البكتيريا *Thermus aquaticus*، يتميز بثباته ونشاطه الكبير بدرجات الحرارة المرتفعة، وتتم تنقيته للمحافظة على تجانسه.
Superantigens	مستضدات فائقة	أنواع معينة من المستضدات التي تنشط نسبة كبيرة من الخلايا التائية في الجهاز المناعيّ للكائن الحي.
Superbug	جراثيم خارقة/بكتيريا مقاومة للمضادات الحيوية	لفظ عام يستخدم للإشارة إلى سلالة (عترة) معينة مهندسة وراثياً من بكتيريا (*Pseudomonas*)، حيث تم تجميع العديد من المورثات المحللة (المحطمة) للهيدروكربونات (المنحدرة من بلازميدات مختلفة) في طراز وراثي واحد. وكان ذلك بمثابة الأساس الذي أطلق القرار القانوني غير المسبوق، والذي اعتبر الكائنات المهندسة وراثياً قابلة للتسجيل كاختراعات أو اكتشافات. انظر Chakrabarty decision.
Supercoil	مفرط الألتفاف	هيئة يتخذها جزيء دنا مزدوج السلسلة تحت الإجهاد الالتوائي (الالتفافي) نتيجة للتفاعلات مع البروتينات. ويصاحب ذلك الإجهاد التواء يفرض على السلسلة المزدوجة. يحبذ فرط الالتواء باتجاه اليسار عدم التواء الجديلة المزدوجة للدنا، بينما شديد الالتواء اليميني يحبذ التواءً أشد.
Supercoiled plasmid	بلازميد شديد الالتواء	الشكل السائد لأغلب البلازميدات في الخلايا الحية، يكون فيه الدنا ملتفاً حول بروتينات شبيهة بالهيستونات؛ يتم تجريد البروتينات الداعمة أثناء استخلاص الدنا من الخلية البكتيرية، مما يتسبب في التفاف جزيء البلازميد حول نفسه (في أنابيب الاختبار). انظر Plasmid.
Supercoiling	فرط التفاف	يعرف أيضاً بالتحلزن الفائق (Superhelicity)، ويشير إلى التفاف الدنا مزدوج السلسلة والمغلق في الفراغ، بحيث يتقاطع مع محوره.
Supercritical fluid	سائل فوق الحرج	يشير إلى مادة تم تسخينها إلى درجة حرارة أعلى من نقطة الغليان، ولكن يتم الاحتفاظ بها في حالة تشبه السائل عن طريق تطبيق ضغط مرتفع.
Supergene	مورثة فائقة	مجموعة من المورثات المتجاورة على الصبغي والمرتبطة مع بعضها بقوة، تورث مع بعضها وقد تكون مرتبطة مع بعضها وظيفياً.
Supergene family	عائلة المورّثات الفائقة	مجموعة من المورّثات المتوضعة على صبغيات مختلفة، وتحمل تشابهاً بمقاطعها النيكليوتيدية، وتشفر لبروتينات متشابهة ببنيتها ووظيفتها (كما في المورّثات المسؤولة عن ايمينوغلوبين الدم).
Superhelix	جديلة فائقة	(1) بنية حلزونية ثالثية في جزيئات الدنا. (2) البنية الثالثية للبروتينات
Superinfecting phage	إصابة مفرطة (فائقة) بآكل الجراثيم	فيروس آكل الجراثيم (بكتريوفاج) يصيب الخلية البكتيرية التي سبق وأصيبت ببكتريوفاج آخر من الطراز ذاته.
Superinfection	إصابة مفرطة (فائقة)	(1) عملية يتم فيها إصابة خلية بكتيرية بفردين متقاربين أو أكثر من البكتريوفاج. (2) عملية يتم فيها إصابة خلية بكتيرية تحوي مسبقاً فاج أولي.
Superinfection immunity	مناعة ضد الإصابة الفائقة (المفرطة)	هي مقاومة خلية مصابة بفيروس ضد العدوى أو الإصابة بفيروس آخر سواء من الطراز ذاته أو من آخر مشابه له.
Supernatant	مادة طافية	الطور السائل الذي يبقى بعد تجمع المواد غير الذائبة في قعر الانبوب نتيجة عملية الطرد المركزي (التثفيل).
Superpolylinker	عديد الرابط الفائق	مقطع نكليوتيدي صنعي يحتوي على 64 موقع تحديد، (كل موقع مكون من ستة أزواج نكليوتيدية، يتعرف عليها 64 أنزيم تحديد)، مرتبة بشكل متتالي وراء بعضها البعض مع موقع وحيد ثماني النكليوتيدات (مثل أنزيم NotI)، يستخدم هذا المقطع لإضافة مواقع تحديد جديدة إلى النهاية الطرفية لأية قطعة DNA مدخلة مهما كان موقع التحديد الذي استخدم في إدخالها.
Superpolylinker vector=	ناقل بعديد ربط فائق	هو ناقل تنسيل يحتوي قطعة ذات عدد مفرط من المواقع الأنزيمية يصل حتى 64 موقعاً مرتبين بالتتالي وراء بعضهم البعض، إضافة لأصل تناسخ ومورثات مؤشر

Replacement vector		
Sub-strain	تحت سلالة	مشتق من سلالة عن طريق عزل فرد واحد أو مجموعة من الافراد لها خصائص أو مؤشرات لا تشترك فيها جميع أفراد السلالة.
Substrate	مادة/مركب	(1) مركب يتغير بواسطة أنزيم. (2) مصدر غذائي لنمو الخلايا أو الكائنات الحية الدقيقة. (3) المادة التي يعيش وينمو عليها كائن مستقر.
Substrate (Chemical)	وسيط، مادة ركيزة (كيميائياً)	المادة التي يتم العمل عليها، مثلاً بواسطة الأنزيم. على سبيل المثال يحفز الأنزيم أميلاز تحطيم النشاء إلى جزيئات عديد سكريد الغلوكوز، وبذلك يكون النشاء هو ركيزة الأنزيم أميلاز.
Substrate (in Chromatography)	ركيزة (كروماتوغرافيا)	هي عادة مادة صلبة أو هلامية تجذب وترتبط بشكل غير تساهمي مع واحدة أو أكثر من الجزيئات في المحلول الذي يمرر فوقها.
Substrate (Structural)	ركيزة (بنيوية)	المادة التي يرتبط بها العامل المستهدف (مثل الجزي، الخلية، وغيرها).
Subtracted probe = Subtracted cDNA	مسبر جزئي = دنا مكمل جزئي	أي مقطع من الدنا المكمل تم عزله بالتهجين بعناصر مشعة ويستخدم لغربلة المكتبات المورثية، للبحث عن المورّثات المعبرة بشكل متخصص في الخلية.
Subtractive hybridization	تهجين جزئي	تقنية للكشف عن مقاطع معبرة في طراز واحد فقط من طرازين من الخلايا، اعتماداً على التهجين للدنا المكمل للرنا الرسول للطراز A مع الرنا الرسول من الطراز B، وفقط المقاطع المعبرة في نوعي الخلايا يمكنها تشكيل هجن دنا مكمل للرنا الرسول، يتم لاحقاً فصل الرنا الرسول مفرد السلسلة، والدنا المكمل عن طريق الكروماتوغرافي هيدروكسي اباتيت؛ ثم معاملة الجزء الذي يحوي على مقاطع مفردة السلسلة بالقلويات (لتحطيم الرنا)، ويحتوي دنا مكمل من الرنا المعبر عنه بخلايا الطراز A فقط. يمكن بعد ذلك تصنيع السلسلة الثانية المكملة للدنا المكمل مفرد السلسلة والحصول على جزيئة مزدوجة السلسلة يمكن ادخالها ضمن ناقل تنسيل لإنشاء مكتبة جزئية.
Subtractive library	مكتبة جزئية (فرعية)	هي مجموعة من المستعمرات للدنا المكمل، تمثل الرنا الرسول الذي تم انتاجه في طراز واحد من طرازين أو أكثر من الخلايا، يتم انشاء المكتبة الجزئية باستخدام التهجين الجزئي.
Sub-unit vaccine	لقاح الوحدات الفرعية	هو واحد أو أكثر من البروتينات المناعية، سواء تمت تنقيتها من العامل الممرض نفسه أو إنتاجها من مورثة ممرض منسلة، فهو لقاح يتكون من محدد مستضد منقى يتم فصله عن الكائن الحي الخبيث.
Sucker	خلفة/فسيلة	نبت من أسفل الساق أو الجذر، وعادة يكون سريع النمو. ومن ثم، فإن له أهمية خاصة في النباتات المطعمة لأنه سيكون أصل وليس مجرد طُعْم من ناحية التركيب الوراثي.
Suckering	إشطاء؛ عملية السرطنة	نوع التكاثر الخضري حيث تنمو البراعم الجانبية لتنتج فرداً يكون نسخة مطابقة من النبات الأم.
Sucrose density gradient centrifugation	تثفيل بمحلول سكروز متدرج الكثافة	طريقة لفصل الجزيئات الكبيرة والجسيمات تحت الخلوية باستخدام قوة الطرد المركزي من خلال عملية التثفيل؛ يتم تشكيل محاليل متدرجة بكثافتها عن طريق مزج محلولين من السكروز مختلفي التركيز (والكثافة)، حيث توضع طبقات تتدرج بتراكيزها فوق بعضها البعض، ثم يوضع المزيج المرغوب فصل مكوناته بأعلى المحلول المجهز، وتتم عملية التثفيل لفصل الجسيمات والجزيئات وتوضعها في مجال التركيز المناسب لسرعة ترسبهم وبالتالي لوزنهم الجزيئي.
Sui generis	نظام فريد	مصطلح لاتيني يعني كونه المثال الوحيد من نوعه يشكل فئة خاصة به أو فريد من نوعه غالباً يستخدم لوصف نظام (قانوني) فريد.
Suicide gene	مورّثة انتحار (مميتة)	اية مورّثة يكون تعبيرها مميت لخليتها المضيفة.
Suicide vector= Suicide plasmid	ناقل منتحر= بلازميد منتحر	(1) أي ناقل تنسيل يحتوي على مورّثة تشفر لوظيفة مميتة لخليتها المضيفة، وعليه فإن الكائن المحور المستقبل لمثل هذا الناقل سيقتل حتماً، ولكن الكائن المحور بالبلازميد المنتحر الذي ادخلت إليه قطعة غريبة من الدنا محطمة للوظيفة المميتة، يستطيع الاستمرار بالحياة.

		للقطعة الأساسية قطعاً من الدنا أصغر من المتوقعة، الأمر الذي يجعل عملية التعرف على الأفراد متماثلة اللواقح لمواقع التوابع الدقيقة صعبة.
Style	القلم	عمود نحيف من الأنسجة، يبدأ عند قمة المبيض وينتهي عند الميسم، وتمتد خلاله أنبوبة اللقاح حتى يتحقق الإخصاب.
Sub-clone	تحت نسيلة (نسيلة فرعية)	قطعة دنا صغيرة ناتجة عن قطعة أكبر منسلة من خلال هضمها بأنزيم تحديد، ويتم بعد ذلك إخضاعها لعملية تنسيل في ناقل مناسب.
Sub-Clone	نسيلة فرعية	طريقة لتقسيم جزيء دنا كبير منسل إلى قطع صغيرة، ثم يتم تنسيل كل منها بشكل منفصل.
Sub-cloning	تنسيل جزئي (فرعي)/ تحت تنسيل	تقنية يتم فيها تقسيم قطعة دنا كبيرة منسلة إلى قطع أصغر، ثم تعرض القطع الصغيرة الناتجة لعملية تنسيل باستخدام الناقل المناسب.
Sub-culture	زراعة فرعية	تقسيم ونقل جزء من الزراعة إلى وسط (بيئة) طازج. ويُستخدم المصطلح أحيانا للإشارة إلى إضافة سائل طازج (وسط سائل) إلى معلق زراعة. انظر Passage، Inoculum.
Sub-culture (in biology)	زراعة فرعية (علم الاحياء)	استخدام خلية جديدة أو زراعة ميكروبيولوجية يتم تجهيزها عن طريق نقل بعض أو كل الخلايا من مزرعة سابقة إلى وسط نمو جديد، يسمى هذا الإجراء بالزراعة الفرعية أو تمرير الخلايا، وتُستخدم الزراعة الفرعية لإطالة العمر و/أو زيادة عدد الخلايا أو الكائنات الحية الدقيقة في المزرعة.
Subculture interval	فترة فاصلة بين الزرع الثانوي	الفترة الزمنية الفاصلة بين الزراعات الثانوية المتلاحقة للزراعة الخلوية المستمرة، والتي تنقل فيها الخلايا من وسط الزراعة إلى وسط جديد.
Sub-culture interval	فاصل زمني للزراعة الفرعية	الزمن الفاصل بين زراعتين فرعيتين متتاليتين.
Subculture number	عدد الزراعات الثانوية	عدد مرات الزرع الثانوي المنفصلة والمتلاحقة التي تنقل فيها الخلايا في الزراعة الخلوية المستمرة من وسط زراعة إلى وسط جديد.
Sub-culture number	عدد الزراعات الفرعية	عدد المرات التي يتم فيها نقل الخلايا أو ...الخ بالزراعات الفرعية.
Subculturing	زراعة ثانوية	نقل الزراعة إلى وسط جديد.
Subgenomic library	مكتبة مجينية فرعية	هي مكتبة وراثية تحتوي جزء فقط من مجين الكائن الحي (مثل الصبغي أو جزء من الصبغي).
Subgenomic promoter	محرض مجيني فرعي	محرض يضاف لفيروس من أجل مورثة محددة متخالفة اللواقح مما يؤدي إلى تكون رنا رسول لتلك المورثة وحدها.
Sublethal	تحت المميت	حوالي 50٪ فقط من المصابين يعيشون حتى النضج الجنسي.
Submarine minigel	هلامة صغيرة مغمورة	هي شريحة أفقية رقيقة من هلامة الآجاروز، يمر فيها تيار افقي بوجود سائل رحلان كهربائي يغمرها بحوالي 1مم، هذه الهلامة الصغيرة هي حالة وسط بين هلامة الآجاروز والبولي اكريلاميد وتسمح بهجرة سريعة للجزيئات لكونها تتم بوجود تيار كهربائي مرتفع.
Sub-metacentric	جسيم /سنترومير دون مركزي	صبغي يتوضع فيه الجسيم المركزي (السنترومير) بحيث يكون أحد ذراعي الصبغي أقصر من الآخر.
Subspecies	تحت نوع/ نويع	مجتمعات أو كائنات تشترك بمجموعة من الخصائص لا توجد في مجتمعات أخرى من نفس النوع.
Substantial equivalence	تكافؤ جوهري/أساسي	مفهوم أساسي في تقييم سلامة المحاصيل المنتجة بالتقانات الحيوية من قبل الهيئات التنظيمية الحكومية. يستخدم عندما يكون محصول التقانات الحيوية مكافئ في تركيبه للأصناف غير المعدلة وراثياً من نفس المحصول.
Substitution	استبدال	طفرة موضعية في جزيء الدنا يتم فيها استبدال نكليوتيد معين بنكليوتيد آخر مختلف في ذلك الموقع الوراثي.
Substitution mutagenesis	نشوء طفرات استبدال	هو أي تغيير في المقطع النيكليوتيدي لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة نتج عن استبدال نيكليوتيد واحد بنيكليوتيد آخر (مثل السيتوزين بالثيامين).
Substitution vector=	ناقل استبدال	هو ناقل تنسيل، مشتق من الطراز البري، يكون فيه زوج من مواقع التحديد يحيطان بقطعة من الدنا يمكن ان تستبدل بالقطعة الغريبة المدخلة (كما هو الحال بقطعة الدنا بالناقل لامبدا المعد للتنسيل).

Stringent replication	تضاعف صارم	تضاعف محدود لدنا البلازميد ذي العدد القليل من النسخ.
Stringent response	استجابة شديدة (صارمة)	هي عملية تخفيض تصنيع الجسيمات الريبية والرنا الناقل في الخلايا البكتيرية التي تنمو على أوساط غذائية فقيرة.
Stripping	نزع - إزالة	تعبير يستخدم مخبرياً، يقصد به الاستبعاد الكامل للمسبر الموسوم بالعناصر المشعة من الدنا أو الرنا الهدف المثبت على غشاء النتروسللوز. يستخدم أيضاً لاستبعاد الأجسام المضادة الأولية والثانوية عن مولد الجسم المضاد المثبت على وسط معين.
Stroma	اللُّحْمة	النسيج الداعم الناقل في عضو أو بلاستيدة.
Strong positive element = Enhancer	عنصر ايجابي قوي- محفز (معزز)	(1) عنصر منظم مكون من مقطع من الدنا بطول 50-100 زوج قاعدي، ضروري للنسخ الفعال عند العديد من المورّثات الحيوانية والنباتية والفيروسية؛ يعمل بطريقة مستقلة عن موضعه واتجاهه، وقد ثبت وجوده قبل النهاية '5وكذلك بعد النهاية '3 للمورّثة وكذلك ضمن الإنترونات والاكسونات. (2) عنصر متنقل بطول 8.3 كليو زوج قاعدي في الذرة الصفراء *Zea mays* مع تكرارات كاملة نهائية متعاكسة بطول 13 زوج قاعدي ومجالي قراءة مفتوحين (ORF1 و ORF2) يشفرا بروتينين على الأقل (tnpA و tnpB).
Strong promoter	محرض قوي	محرض فعال يوجّه عملية تصنيع نسخ الرنا بمعدل سريع نسبياً.
Structural biology	بيولوجيا بنيوية	دراسة التراكيب المادية الجزيئية وتأثيرها في العمليات الحيوية.
Structural gene	مورّثة بنيوية	أية مورّثة تشفر لمقطع من الاحماض الأمينية (البنية الأولية) لبروتين معين، له وظائف سواء بنيوية أو أنزيمية، وهذا مطلوب من أجل التمثيل الطبيعي ونمو الخلية او الكائن. يتم في الكائنات حقيقيات النوى نسخ المورّثات البنيوية بواسطة أنزيم تكثيف الرنا II.
Structural genomics	دراسة المجينات البنيوية	علم الجينوم البنيوي: تطوير نماذج عالية الدقة لبنية البروتين من أجل فهم الآليات التحفيزية والوظيفية الأخرى، والروابط، والمجالات، والكشف عن الأهداف الحاسمة للطفرات الموجهة للموقع، وكذلك تطوير وسائل للتدخلات العلاجية. الأدوات الرئيسية التي تستخدم بهذه الدراسات هي علم البلورات بالأشعة السينية وتحليل الرنين المغناطيسي النووي.
Structural heterozygosity	متخالف/متباين اللواقح البنيوي	دراسة تشمل الصبغيات المتشابهة الطبيعية والتي خضعت لإعادة ترتيب داخل الخلايا.
Structural variants of chromosomes	تغيرات بنيوية للصبغيات	تتضمن الاختلافات التي تطال بنية الصبغي والناتجة عن طفرات تتمثل بالحذف والتكرار والانقلاب وتبادل المواقع والانتقال المعقد والاختلاف في عدد نسخ الصبغيات.
Structure–activity models	نماذج نشاط ـ بنية	نماذج من جزيئات البروتين يمكن بواسطتها حساب أو استنتاج النشاط الحيوي.
Structure-functionalism	علاقة البنية بالوظيفة	اتجاه علمي يؤكد على العلاقة بين البنية الفيزيائية ووظيفتها، مثال الاختصاصات المرتبطة ببعضها مثل بين علمي التشريح والفيزيولوجيا (وظائف الأعضاء).
STS	موقع دال على مقطع محدد	اختصار لـ Sequence-tagged site.
STS sulfonylurea (Herbicide)-tolerant soybeans	فول صويا متحمل لمبيد الأعشاب سلفونيل يوريا	أصناف من فول الصويا تمت تربيتها تقليدياً بإدخال المورّثة ALS لتصبح مقاومة لمبيدات السلفونيل يوريا.
Stud	حيوان الإنجاب	مجموعة من الحيوانات وخاصة الخيول التي يحتفظ بها بشكل أساسي لأغراض التربية.
Stuffer DNA	دنا مُحنّط	جزء من مجين البكتريوفاج لامبدا غير ضروري لاستمراره ولقيامه بالوظائف العادية، يمكن الاستغناء عنه، وهو يمثل حوالي 40% من المجين.
Stuffer fragment	قطعة مقحمة (حشو)	هي منطقة داخلية من الفاج لامبدا تشفر للتأشيب (المورّثة red)، والاندماج. وهي غير اساسية لنمو الفاج، تستبعد هذه المنطقة من الفاج لامبدا المشتق من الطراز البري وتستبدل بالدنا الغريب المراد تنسيله.
Stutter bands	حزم شبحية	قد يحدث انزلاق في الدنا خلال عملية المكاثرة بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR، وبخاصة في حالة الدنا ذو التكرارات ثنائية النكليوتيد، وينتج عن ذلك إضافة

Streptavidin	ستربتافيدين	بروتين رباعي خارج خلوي من *Streptomyces avidinii*، يرتبط مع جزيئات من د-بيوتين (يمكن ان يصل عددها إلى أربع) بانجذاب كبير، كما بحال البروتينات المشابهة له الافيدين والستريبتافيدين، وهو نشيط ايضاً مع مشتقات البيوتين، يشكل الارتباط النوعي وغير العكوس بين الستربتافيدين والنكليوتيدات المرتبطة بالبيوتين الأساس للكشف والتعرف على المقاطع النوعية عند التهجين الجزيئي بطريقة خالية من العناصر المشعة.
Streptavidin agarose	آجاروز الستربتافيدين	هو وسط من الآجاروز يحتوي على ستربتافيدين مرتبط به، يستخدم هذا النوع من الآجاروز لعزل الجزيئات المرتبطة بالبيوتين والمعقدات المحتوية على مكونات مرتبطة بالبيوتين.
Streptavidin-conjugated alkaline phosphatase	أنزيم فوسفاتيز قلوي مقترن بالستربتافيدين	جزيئة ستربتافيدين ترتبط تشاركياً مع أنزيم الفوسفاتيز القلوي.، يستخدم هذا المكون لكشف المسابر المرتبطة باالبيوتين في عمليات تهجين الاحماض النووية، يتم كشف الارتباط الذي يحصل بين الستربتافيدين مع البيوتين المرتبط بالنكليوتيدات، باستخدام صبغة عديمة اللون (بروموكلوروايندوليل فوسفات X-phos) التي تنقلب بعد التفاعل للون الازرق البنفسجي.
Streptolydigin	ستربتوليديجين	مضاد حيوي يرتبط بتحت الوحدة بيتا لأنزيم تكثيف الرنا البكتيري المعتمد على الدنا كقالب، ويعيق استطالة سلاسل الرنا الوليدة.
Streptomyces	ستربتومايسس	جنس من بكتيريا التربة الموجبة الغرام التي تنتج عدة مضادات حيوية، (مثل الستربتومايسين، والتتراسيكلين)، وهي مسؤولة عن تحطيم الكربوهيدرات (كالسيلولوز والنشاء) والبروتينات.
Streptomycin (Sm)	ستربتومايسين	مضاد حيوي أمينو-جليكوزيدي، تنتجه سلالات البكتيريا *Strepomyces* (مثل: *Streptomyces griseus*)، وهويرتبط مع البروتين S12 من تحت الوحدة الريبوزومية الصغير S30 في بدائيات النوى، ويمنع خطوة الاستطالة أثناء ترجمة الرنا الرسول إلى بروتين.
streptomycin resistance (Sm^r)= streptomycin suppression	مقاومة الستربتومايسين= كابح الستربتومايسين	هي قدرة كائن من بدائيات النوى على النمو بوجود المضاد الحيوي ستربتومايسين؛ تنتج المقاومة عن وجود بلازميد يحمل المورِّثة str، التي يتمثل تعبيرها بانتاج أنزيم ايقاف نشاط الستربتومايسين، توجد بعض البكتيريا الطافرة التي تملك بروتين ريبوزومي (S12) متغير فاقد للموقع المستهدف من الستربتومايسين، لذلك تستطيع ان تبدأ بتصنيع البروتين بوجود الستربتومايسين.
Streptomycin sensitivity (Sms)	حساسية للستربتومايسين	عدم قدرة كائن من بدائيات النوى على النمو بوجود المضاد الحيوي ستربتومايسين، فهو يرتبط بتحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة S30 ويمنع خطوة الاستطالة أثناء عملية ترجمة الرنا الرسول.
Stress	إجهاد	ظروف غير مثالية للنمو، قد يكون الإجهاد حيوي (أحيائي) (مثل مسببات الأمراض والآفات)، أو بيئية (غير أحيائي) كالعوامل البيئية (مثل الحرارة والجفاف ...الخ).
Stress hormones	هرمونات الإجهاد	هرمونات نباتية تعطي إشارة للنبات بحيث يستجيب بطريقة دفاعية لإجهاد بيئي محدد.
Stress protein	بروتين الإجهاد	انظر بروتين الصدمة الحرارية Heat shock protein.
Stress proteins	بروتينات الإجهاد	تسمى أيضاً بروتينات الصدمة الحرارية proteins heat shock يتم تصنيعها في خلايا العديد من الكائنات عند تعرضها لإجهادات بيئية مثل مواد كيميائية محددة، أو الممرضات، أو الحرارة.
String edit distance	مسافة تحرير السلسلة	مسافة تحرير السلسلة تحدد عند إضافة، أو حذف أو استبدال رمز قاعدة واحدة من أجل تحويل تسلسل الحمض النووي إلى سلسلة أخرى.
Stringency	قسوة / صرامة	ظروف تفاعل (خاصة الحرارة، وتركيز الأملاح، والأس الهيدروجيني) تؤثر في عملية اقتران دنا أحادي السلسلة، أو رنا لإنتاج دنا أو رنا مزدوج السلسلة أو هجائن دنا/رنا. عندما تشتد قسوة ظروف التفاعل فإن السلاسل المزدوجة تبقى فقط إذا كان التكامل تام بين السلسلتين المقترنتين، في حين إن ظروف التفاعل غير القاسية تسمح بوجود اقترانات غير نوعية نتيجة وجود أخطاء بالارتباط بين لنكليوتيدات غير مكملة لبعضها البعض.
Stringent control= Tight control	مراقبة شديدة= تحكم صارم	آلية تقوم من خلالها الخلية البكتيرية بمراقبة عدد البلازميدات، من خلال الربط التام ما بين تضاعفاتها (للبلازميدات) وتصنيع دنا الصبغيات.
Stringent plasmid	بلازميد صارم	بلازميد يتضاعف فقط مع الصبغي البكتيري الرئيسي، ويوجد في الخلية البكتيرية على شكل نسخة مفردة أو غالباً عدد قليل من النسخ.

Stoma (pl. Stomata)	ثغور تنفسية/ فتحة الفم/ التجويف الفمي في النيماتودا	(1) أي من الفتحات أو المسام الصغيرة في جسم الحيوان، خاصة تلك التي تشبه الفم في كثير من الحيوانات اللافقارية. (2) مسامة في بشرة ورقة أو ساق النبات تسمح بتبادل الغازات، بما في ذلك بخار الماء فيما بين الفراغات الخلوية. وأحيانا يستخدم المصطلح بشكل فضفاض ليشير إلى احدى المسام وزوج الخلايا الحارسة المرتبط بها. المرادف: Stomata. انظر Stomatal complex.
Stomatal complex	المعقد الثغري	يشمل الثغرة وخلاياها الحارسة، وأي خلايا فرعية أخرى إن وُجدت.
Stomatal index	الدليل الثغري	قياس الكثافة السطحية للثغور، وقد ثبتت أهمية هذا المعيار في مقارنة الأوراق من مختلف القياسات. تؤثر الرطوبة النسبية، وشدة الضوء خلال تطور الأوراق على قيمة هذا الدليل الثغري.
Stop codon	شيفرة الإيقاف (الإنهاء)	مجموعة من ثلاثة نكليوتيدات ليس لها ما يقابلها من جزيء الرنا الناقل لإدخال حمض أميني في سلسلة عديد الببتيد، عندها يتوقف تخليق البروتين ويتحرر عديد الببتيد المكتمل من الجسيمة الريبية. لقد تم التعرف على ثلاث شيفرات توقف (إنهاء) وهي UAA، UAG وUGA. المرادف: Chain terminator، Termination codon، Nonsense codon.
Stop codon; termination codon	شيفرة توقف/ شيفرة إنهائية	مجموعة من ثلاثة نكليوتيدات لا تشفر لأي حمض أميني، لا يوجد لها رنا ناقل مكمل لها حتى يدخله في سلسلة عديد الببتيد، وبذلك تعمل على إنهاء وتحرير سلسلة عديد الببتيد الجديدة من الجسيم الريبي.
Stormo rules	قواعد ستورمو	هو توصيف للشروط الواجب تحقيقها لتأمين عمل صندوق شاين دلغارنو -Shine Dalgarno (SD) بفعالية، تحدد إحدى هذه القواعد طول الفاصل SD (هو المقطع الفاصل بين التوأم الثلاثي AGG في صندوق SD وشيفرة بداية النسخ ATG) والذي يجب أن يكون بين 6-9 أزواج من القواعد.
STR	مقطع متكرر مترادف	اختصار لـ Sequence tandem repeat. انظر Tandem repeat.
Strain	سلالة	مجموعة من الأفراد ناتجة عن فرد واحد في إطار النوع الواحد.
Strain (when referring to an organism)	سلالة (عندما يكون المقصود كائن حي)	مجموعة من الأفراد من نفس النوع تمتلك خصائص وراثية تميزها عن غيرها ضمن نفس النوع، ولكن هذه الاختلافات ليست شديدة بما يكفي لتكوّن شكلاً مختلفاً من هذا النوع. السلالة وحدة تصنيفية أساسية في علم الأحياء الدقيقة يمكن أيضاً استخدام كلمة سلالة لتحديد مجموعة من الخلايا المشتقة من خلية واحدة.
Strain distribution pattern (STP)	نموذج توزع السلالات	توزع قرينين محددين بين أفراد النسل ثنائية الصيغة الصبغية، عندما يدرس الارتباط إما بواسطة التهجين الرجعي أو بالتهجين الداخلي بين الأقارب.
Strain isolation	عزل السلالة	عزل أي بكتيريا أو حيوان أو نبات من العالم الخارجي. يشير المصطلح إلى فصل سلالة من مجموعة طبيعية ومختلطة من الميكروبات الحية، كما هو الحال في البيئة، على سبيل المثال في الماء أو نباتات التربة، أو من الكائنات الحية، من أجل لتحديد الميكروبات ذات الأهمية.
Strand displacement	استبدال الجديلة	نموذج من التضاعف الفيروسي يتضمن استبعاد السلسلة القديمة قبل الإنتهاء من تصنيع السلسلة الجديدة- بواسطة الدنا الميتوكوندري mtDNA.
Strand polarity	قطبية السلسلة	هو استقطاب السلاسل عديدة النكليوتيدات أو المقاطع القصيرة المتميزة بأنها خالية أو مفسفرة عند النهاية '3 وخالية أو مفسفرة عند النهاية '5.
Strand selection	انتخاب السلسلة	خاصية أنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الدنا بالتعرف على سلسلة الدنا التي سيستخدمها كقالب في عملية النسخ وانتخابها من جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
Strand-separating gel	هلامة فصل السلاسل	هي هلامة آجاروز متعادلة أو هلامة عديد الاكريلاميد، يتم عليها فصل السلسلتين المفردتين الناتجتين عن تحطيم جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، استبدلت هذه التقنية بالنواقل التي تسمح بالحصول على جزيئات دنا مفرد السلسلة أو رنا.
Stratification	تكوين طبقي، تنضيد	إخضاع البذور الرطبة لفترة محددة لدرجة حرارة منخفضة (+ 2 °س إلى+ 4 °س) لكسر السكون.
Streaking (Streak plating)	خطوط متقطعة/ تخطيط (فرش زرعي على خطوط)	عملية توزيع لقاح من خلايا بكتيرية على سطح بيئة صلبة، بطريقة تتشكل فيها مستعمرات بكتيرية فردية (أي متباعدة) اثناء التحضين.

English	Arabic	Definition
Stele	عمود الجذر الخشبي الداخلي	الأسطوانة الوعائية المركزية داخل منطقة القشرة للجذور أو السوق في النباتات الراقية.
Stem	الساق	الجسم الأساسي من النبات فوق سطح الأرض (سواء كان شجرة، أو شجيرة أو عشباً، أو نباتاً). ويُعَرَّف الساق أيضا بأنه المحور الصاعد للنبات، سواء كان فوق سطح الأرض، أو تحته.
Stem and loop structure (hairpin structure)	بنية الجذع والحلقات (بنية دبوس الشعر)	أية بنية ثانوية في جزيئة الحمض النووي، حيث تقترن النكليوتيدات المتكاملة مع بعضها (على سلسلة الدنا نفسها) مشكلة جذعاً مزدوج السلسلة، في حين تشكل النكليوتيدات بين المناطق المقترنة حلقة من سلسلة مفردة من النكليوتيدات غير المقترنة. تشكل مناطق الجذع والحلقات من الدنا مواقعاً يحتمل أن تتعرف عليها مجموعة متنوعة من البروتينات النووية.
Stem cell	خلية جذعية	خلية جسمية غير متمايزة قادرة سواء على الانقسام لتعطي خلايا جذعية جديدة أو تمايزها إلى طرز خلوية متمايزة معطية الإشارة المناسبة. تعتبر الخلايا الجذعية المزروعة ضرورية لمفهوم الخلايا الجذعية العلاجية (التنسيل العلاجي).
Stem–loop	عروة- ساق	بنية في جزيء الحمض النووي (سواء دنا أو رنا) تسمى بنية دبوس الشعر، تتكون من جذع مزدوج السلسلة، وحلقة مكونة من عدة نكليوتيدات مفردة السلسلة.
Sterile	معقَم/ عقيم	(1) وسط أو أداة خالٍ من الكائنات الدقيقة القابلة للحياة. (2) غير قادر على إنتاج أعراس قابلة للحياة. انظر Disinfect.
Sterile room	غرفة مُعَقَّمة	مكان مخصص للقيام بالأنشطة التي تتطلب بيئة معقمة تماماً. ويمكن تحقيق التعقيم بشكل اقتصادي باستخدام غرفة عزل مزود بجهاز لتدفق الهواء، تحقق سلامة العامل وتؤمن أجواء خالية من الملوثات المكروبية.
Sterility	العُقم	فشل الكائن – كلياً أو جزئياً- في إنتاج أعراس وظيفية، أو بيضات مخصبة قابلة للحياة في ظل مجموعة معينة من الظروف البيئية.
Sterilize	يُعَقِّم	(1) إزالة الكائنات الحية الدقيقة باستخدام التسخين، إشعاع، ترشيح، أو كيماويات. (2) العملية التي تجعل الحيوان غير قادر على الإكثار.
Steward bottle	قارورة /زجاجة ستيوارد	أداة زجاجة مصممة خصيصاً لتنمية الخلايا والأنسجة في وسط سائل.
Sticky end	نهاية قابلة للالتصاق	انظر Extension.
Sticky end	نهاية لاصقة	سلاسل دنا مفردة مُتَتامة تبرز من النهايتين المتعاكستين لسلسلة الدنا المزدوجة، أو من نهايات جزيئات مختلفة من الدنا المزدوج السلسلة.
Stigma	ميسم	الجزء المُستقبِل المتوضع بأعلى القلم، والذي تلتصق به حبات الطلع.
Stirred-tank fermenter	وعاء التخمير الهَزَّاز	وعاء للنمو تخلط فيه الخلايا أو الكائنات الدقيقة بواسطة محركات ميكانيكية الدفع.
Stock	أصل	الجزء السفلي من الطعم (graft). انظر Rootstock.
Stock plant	نبات الطَّعْم	النبات الذي يكون مصدراً تُستأصل منه أجزاء (لأغراض زراعة الأنسجة). وينبغي المحافظة على مثل تلك النباتات للحصول على أكبر قدر ممكن من الطعم، والقطع ذو النوعية المثالية.
Stock solution	محاليل التخزين	محاليل مسبقة التحضير، للمواد والكواشف الأكثر استخداماً.
Stock standard	محلول أساس مرجعي	محاليل محضرة مسبقاً من المكونات المفردة، المستخدمة في تحضير أنواع مختلفة من الأوساط.
Stoffel fragment	قطعة ستوفل	هو تعديل بأنزيم تكثيف الدنا المستخلص من البكتيريا المؤشبة *Thermus aquaticus* حيث تم حذف 289 حمضاً أمينياً من النهاية الطرفية N، وهو أكثر ثباتاً بدرجات الحرارة المرتفعة من الأنزيم التقليدي، وهو فاقد لأي نشاط تحطيم (هضم) خارجي بالاتجاه من '5 نحو '3. يستخدم بمكاثرة الدنا القالب ذو البنية الثانوية المعقدة، حيث يتم اجراء التفاعل التسلسلي للبوليميراز بدرجات حرارة أعلى من تلك التي يتحملها أنزيم Taq التقليدي.
Stolon	ساق مَدَّادَة	ساق جانبي ينمو أفقياً ممتداً على سطح الأرض، وتتميز به بعض أنواع النباتات حيث تستخدمه كآلية للانتشار، نظراً لأن عُقَد الساق المدّادة تستطيع التمايز إلى سوق وجذور عادية، مما ينتج عنه نباتات وليدة مستقلة عن الأم (الأب).

Stacking	تراص/ تكدس	الترتيب النوعي للقواعد الآزوتية المتجاورة في جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
Stacking gel	هلامة التراص أو التجميع	هو جزء من هلامة فصل الدنا أو الرنا أو البروتين، يتم صبها أعلى هلامة الفصل العادية وتختلف عنها بالتركيز، وتجعل الجزيئات تتوضع على الوسط الفاصل بين هلامة الفصل ومنطقة التراص أو التجميع.
Staggered cuts	قطع متداخل	قص (قطع-فصل) الروابط الفوسفاتية ثنائية الاستر بشكل متناظر تقع على سلسلتي الدنا المزدوج لكنها غير متعاكسة مع بعضها.
Stains-all	ملون عام	مركب كيميائي، يستخدم لتلوين الدنا والرنا والبروتينات واحماض البوليسكاريد في هلامة عديد الاكريلاميد وهلامة الآجاروز.
Stamen	سداة	بنية زهرية، تتكون من الخيوط والمآبر، وتمثل عضو التكاثر الذكري في الزهرة.
Standard deviation	انحراف معياري	مقياس إحصائي للتباين في مجتمع من الأفراد أو في مجموعة من البيانات.
Standard diversity index	دليل التنوع القياسي	مؤشر كمي للتنوع الحيوي ضمن عشيرة ما.
Standard error	خطأ معياري	مقياس إحصائي يبين مدى دقة التنبؤ لكل الأفراد، وذلك على أساس متوسط تم حسابه من عينة من مجتمع ما.
Standardized index of association	دليل الترابط المعياري	مؤشر رياضي لحساب الترابط في جميع المواقع الوراثية ضمن مجموعة بيانات.
Star activity	نشاط النجمة (نشاط إرتخائي)	هو تغيير في دقة عمل بعض أنزيمات التحديد، حيث تقطع أغلب أنزيمات التحديد الدنا في مواقع التحديد الخاصة بها بدقة كبيرة، بشكل عام، ولكن بعض الأنزيمات تخفف من هذه الدقة تحت ظروف تفاعل غير مثالية (مثل: كمية كبيرة من الأنزيم، درجة pH عالية، قوة شاردية ضعيفة، وجود الجليسرول ...) مما يؤدي لقطع الأنزيم بمواقع أكثر مما هو الحال بالظروف المثالية للتفاعل، فيقطع الدنا حتى ولو كان يحمل تبديلاً بنكليوتيد أو إثنين في الموقع الذي يتعرف عليه الأنزيم عادة.
Starch	النشاء	المادة الكربوهيدراتية الأساسية المخزنة في النبات. توجد بصفة خاصة في البذور (وإن كانت لا تقتصر عليها). وتُستخدم كمصدر للطعام والعلف، وفي العديد من الصناعات. يتكون النشاء من مجموعة كبيرة من عديد السكاريد المختلطة (غير المتماثلة) غير الذوابة في الماء، مكونة من نسب مختلفة من نوعي الجلوكوز متعدد الجزيئات (الأميلوز، والأميلوبكتين). يتفتت النشاء إلى سكريات بسيطة قابلة للتمثيل داخل الجسم بفعل أنزيمات الاميلاز (amylases).
Start codon	شيفرة البدء(الابتداء)	الشيفرة التي تحدد أول الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد، والتي عندها يبدأ الريبوسوم عملية الترجمة. تكون شيفرة البدء (الابتداء) في البكتيريا أ إما AUG (وتترجم n-formyl methionine ن-فورميل ميثيونين)، أو نادراً GUG (فالين). أما في الكائنات حقيقيات النوى، فتكون دائما AUG، وتترجم كمثيونين. وتهيئ شيفرة البدء مجال القراءة للترجمة. المرادف: Initiation codon.
Start point= Start site	نقطة (موقع) البدء	هو النكليوتيد الأول في الرنا قيد النسخ.
Starter culture	زراعة بادئة	زراعة ميكروبيولوجية تقوم في الواقع بالتخمير. تتكون هذه الزراعات البادئة عادةً من وسط زراعة، مثل الحبوب أو البذور أو السوائل المغذية التي تم استعمارها جيدًا بواسطة الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في التخمير.
Starter culture micro-organisms	بداءة زراعة الكائنات الدقيقة	تضاف بشكل متعمد للأغذية لإعطائها النكهة أو اللون أو الرائحة أو البنية أو الطعم.
State biotechnology coordination committee (SBCC)	لجنة تنسيق التقانة الحيوية في الدولة	لجنة لها دور رئيسي في المراقبة، ولديها أيضا سلطات التفتيش، والتحقيق، واتخاذ الإجراءات العقابية في حالة انتهاك الأحكام القانونية.
Stationary culture	زراعة مستقرة	زراعة يتم المحافظة عليها دون حركة.
Stationary phase	طور الثبات	المنطقة المسطحة في منحني النمو التي تلي الطور اللوغاريتمي، حيث تتميز الزراعة بهذه المرحلة بثبات نسبي لعدد الخلايا فيها.

Spontaneous transformation	تحوير تلقائي	أي تحوير لم يتم تحفيزه مخبرياً وإنما ظهر وتم بشكل طبيعي.
Sporangium (pl. Sporangia)	حافظة بوغية	بنية تكاثرية في النباتات التي تنتج الأبواغ. وتُنتِج الحافظة الضخمة أبواغاً ضخمة، وينشأ عنها الطور العروسي المؤنث.، والتي تُمثّل بالبيضة في النباتات البذرية. أما الحافظة الصغيرة فتنتج أبواغاً صغيرة، ومنها ينشأ الطور العروسي المذكر. وتقابل حافظة (كيس) حبات الطلع في النباتات البذرية.
Spore	البوغة	(1) خلية تكاثرية تتطور إلى فرد دون أن تتحد مع خلايا أخرى. وبعض الأبواغ، كالأبواغ الاختزالية، تنتج عن الخط الجرثومي، في حين توجد أبواغ أخرى لا جنسية بشكل طبيعي. (2) جسم صغير مستقر ومحمي، وغالباً ما ينشأ عن الكائنات الدقيقة عندما ينخفض مستوى المغذيات.
Spore mother cell	خلية أمية بوغية	المرادف: Sporocyte.
Sporocyte	خلية بوغية	خلية جرثومية ثنائية الصيغة الصبغية، تعد الخلية البوغية الأمية لكونها تنتج أربعة أبواغ أحادية الصيغة الصبغية من خلال عملية الانقسام الاختزالي (المنصف).
Sporophyll	وَرَقَةٌ بَوْغِيَّةٌ	ورقة تحمل البنيات المنتجة للأبواغ (الحافظات البوغية sporangia).
Sporophyte	طور بوغي	الجيل ثنائي الصيغة الصبغية في دورة حياة النبات، والذي ينتج أبواغ أحادية الصيغة الصبغية من خلال الانقسام الاختزالي.
Sport	شاذ/ طافر	نبات فردي (أو جزء منه) ذو شكل ظاهري مختلف عن أبويه. ويفترض أن ذلك يرجع إلى طفرة تلقائية. وقد يكون للصفات الجديدة التي تظهر على مثل تلك النباتات قيمة زراعية كبيرة (بحالات قليلة)، ولكنها غير ذات نفع بصفة عامة.
Sports	طوافر	يشير إلى نباتات فردية جديدة تنشأ عن طريق طفرة تلقائية.
Spun-column procedure	عملية تثفيل الأعمدة	طريقة لفصل الدنا الموسوم (أو الرنا) عن النكليوتيدات الموسومة التي لم تشارك ببناء الجزيئات، من خلال تحميل المزيج (موسوم وغير موسوم) ضمن محقن يحوي عمود سفادكس G50، وتعريضه لعملية التثفيل، التي تؤدي لإخراج الدنا ذو الوزن الجزيئي الأعلى في البداية ويمكن الحصول عليه بشكل نقي خالي من النكليوتيدات.
Squash dot hybridization	تهجين بقع الأنسجة (الخلايا) المهروسة	هو تغيير عن الطريقة التقليدية بتجهيز الغشاء المحمل بالدنا لعملية التهجين الجزيئي، حيث تستخدم خلايا أو أنسجة مهروسة كمصدر للدنا أو الرنا، يتم هرس الخلايا أو الأنسجة على أغشية النتروسيلولوز مباشرة، ثم تثبيتها، وتحويلها لمفرد السلسلة ومن ثم تهجينها مع مسابر موسومة بالعناصر المشعة أو غير المشعة.
Squelching	إخماد	هو تثبيط لعملية نسخ المورّثة الدالة من خلال تفاعل كمية زائدة من البروتين المنشط مع مقاطع الدنا الهدف، حيث يؤدي لإيقاف الارتباط الصحيح لواحد أو عدد قليل من البروتينات المنشطة، التي تجعل عملية نسخ المورّثة فعالة، مع مقاطع الدنا الهدف.
src gene (Sarcoma-inducing gene)	مورّثة محرضة للسرطان	هي مورّثة مسببة للأورام من فيروس *Rous sarcoma*، تشفر لبروتين الكيناز (pp60V-src)، المتخصص بالتيروزين السيتوبلازمي، الذي ينشط التمثيل الخلوي بواسطة فسفرة البروتينات المحفزة.
SSR	مقطع مفرد متكرر	اختصار لـ Single sequence repeat. انظر Microsatellite.
Stab culture	زرع وَخْزي	زراعة بكتيرية، مشتقة من مستعمرة واحدة، تغرس بالآجار بواسطة ابرة معقمة ويمكن ان تخزن لفترات طويلة بدرجة حرارة الغرفة أو بدرجة 4 °س.
Stable RNA	رنا مستقر	يستمر الرنا الريبوزومي rRNA والناقل tRNA طويلاً في الخلية، بالمقارنة مع الرنا الرسول mRNA الذي يتحطم خلال دقائق.
Stable transfection= permanent transfection	تحوير ثابت = نقل مورثي مستقر (دائم)	الاندماج الثابت للدنا الغريب في مجين الخلايا المزروعة سواء كانت خلايا بشرية أو حيوانية، وذلك عن طريق تقنيات النقل المباشر للمورّثة.
Stable transformation	تحوير وراثي مستقر	التعديل الدائم لمجين خلية واحدة عن طريق نقل الدنا النقي المؤشب من خلية أخرى تابعة لطراز وراثي آخر.
Stacked genes	مورثات مكدسة	إدخال مورثين أو أكثر في مجين كائن ما. وكمثال على ذلك، نبات يحمل المورثة المنقولة Bt، التي تكسبه مقاومة للحشرات، ويحمل مورثة أخرى bar تكسبه مقاومة لمبيد أعشاب معين.

English	Arabic	Definition
Spindle	مِغْزَل	بنية خلوية على شكل مغزل تتحرك عليه الصبغيات في الانقسام المنصف والخيطي.
Spiral Polypeptides	عديد ببتيد لولبي	عديد ببتيدات محدد، يرتبط مع كل حمض أميني فيها سلسلة جانبية تحمل شحنة كهربائية موجبة صغيرة.
Splice junction= Splice junction signal	وصلات ارتباطية	مقاطع ذات معنى توجد على نهايات الإنترونات، لها دور في عملية القص والوصل خلال مرحلة ما بعد-النسخ، التي تحُدث تغيرات في جزيء الرنا الأولي الناتج عن المورّثات المنقسمة في حقيقيات النوى؛ تُعد إشارة الربط الموجودة على النهاية 5' للإنترون هي المانح للوصلات المرتبطة، والاشارة على النهاية 3' هي المستقبلة للوصلات المرتبطة.
Splice variants	متغيرات الوصل	أشكال مختلفة للبروتين الناتج عن مورّثة واحدة معينة، عبر كل المُنْتَسَخات الممكنة للمورّثة (أنواع رنا رسول مختلفة ناتجة عن الوصل المتبدل للاكسونات alternative splicing).
Spliceosome	جسيم وصل/ جسيم التضفير	معقد من البروتينات الريبونيوكلية النووية الصغيرة، وغيرها من البروتينات التي تتجمع على الرنا الرسول غير الناضج، وتحفز استبعاد مناطق الإنترونات. انظر Splicing.
Spliceosomes	جسيمات الوصل/التجميع	مكوّن خلوي (معقد هجين من البروتين والرنا)، يعالج الرنا الأساسي لإزالة الإنترونات وربط والإكسونات، لينتج عنه جزيء الرنا الناضج الذي تستخدمه الخلية في الترجمة.
Splicing	وصل	(1) هي العملية التي تتضمن استبعاد الإنترونات ووصل الاكسونات مع بعضها خلال عملية نضج الرنا الرسول في حقيقيات النوى. المرادف: Editing. (2) في تقنية النا المؤشب، يشير المصطلح إلى ربط قطعتين من الدنا معاً.
Splicing (of protein molecule)	تجميع جزيء البروتين	إزالة الانتين intein (مجال بروتيني متداخل في مركز جزيء البروتين) إما بشكل تلقائي أو بالمعالجة بواسطة الإنسان، يعقب ذلك ربط نهايتي قطعة جزيء البروتين المعروفة باسم الاكستينات exteins.
Splicing junction	عقدة الوصل	مقطع الدنا الذي يحيط الحدود بين الإنترون والإكسون مباشرة. ويوجد درجة من المحافظة على المقاطع النيكليوتيدية في تلك المناطق بما يسمح بالتعرف على الإنترونات في مورثات أخرى تم التعرف على التتالي النيكليوتيدي لها حديثاً.
Splicing junctions	اتصال/ رباط التجميع	مقاطع نكليوتيدية من جزيء الرنا تحيط بالحدود الفاصلة بين إنترون – إكسون.
Splinker (sequencing primer linker)	رابط بادئة تحليل التتالي النيكليوتيدي	مقطع نيكليوتيدي مصنَع، يحتوي على مقطع متكرر معكوس يشكل بنية جذع مزدوج السلسلة، تحمل موقعاً يتعرف عليه أنزيم تحديد معين، وحلقة مفردة السلسلة، تخدم هذه المقاطع كرابط وكبادئة في تحليل التتالي النيكليوتيدي المباشر لقطع الدنا الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد.
Splinkerette	رابطات صغيرة متخصصة	تفاعل PCR معدل عن السير بواسط التفاعل التسلسلي للبوليميراز على النواقل الصغيرة vectorette في تفاعل الـ PCR تنقلب النهاية الحرة 3' للسلسلة السفلية على نفسها مشكلة دبوس شعر وتبدأ عملية الامتداد بعيداً على طول السلسلة السفلية. يكون التركيب مزدوج السلسلة الناتج مستقراً ويزال وظيفياً من التفاعلات الأخرى.
Split end vector= SEV system	ناقل ذو نهاية مقطوعة	نظام ناقل تحوير وراثي بالنباتات، يكون فيه مقطعي حدَي (طرفي) الدنا T موجودين في بلازميدين منفصلين يتشاركان في منطقة متشابهة بينهما، تسمح لهما بالاندماج المترافق ليشكلان ناقل، مزال منه القطعة الحاملة للمورثات المحدثة للأورام، يمكن انتخابه.
Split gene	مورثة مجزأة/ متقطعة	تتكون المنطقة المشفرة، في العديد من المورثات البنيوية في حقيقيات النوى، من مناطق الأكسونات (التي تنسخ إلى رنا) وتفصل بينها مناطق تسمى الإنترونات (التي تستبعد في الرنا الناضج)؛ وهذا الانقطاع في المنطقة المشفرة (بسبب وجود الإنترونات) هو الذي يعبر عنه بمصطلح المورثة المجزأة
Split genes	مورثات مُعترضَة/مجزاة	عادة ما تكون المورّثات البنيوية في حقيقيات النوى منقسمة بواسطة عدد من المناطق غير المشفرة تدعى الإنترونات.
Split promotor	محرض مجزأ	محرض تكون مقاطع العناصر المكونة له غير متجاورة، وانما مرتبة ككتلتين (أو أكثر) مفصولتين عن بعضهما البعض بواسطة دنا فاصل (كما في المورّثات المسؤولة عن الرنا الناقل).
Spontaneous mutation	طفرة تلقائية	طفرة تحدث بغياب كل مولدات الطفرة المعروفة.

Spectrophotometer	مقياس طيف الضوء، تحليل طيفضوئي	جهاز يستخدم أشعة ضوئية بأنواع وأطوال مختلفة (من تحت الحمراء حتى فوق البنفسجية) للتعرف على محتويات عينة ما من عنصر محدد، أو لحساب تركيز عنصر أو مادة أو خلايا بكتيرية في عينة مختبرة وذلك اعتماداً على امتصاص العناصر أو الأوساط للأشعة عند أطوال موجات محددة وبكميات تتناسب مع تركيز العنصر في العينة.
Spent medium	وسط مستهلك	وسط يتم استبعاده بعد نقله نظراً لنضوب ما به من مغذيات، أو لنزع الماء منه، أو لتراكم نواتج الاستقلاب السامة به.
Sperm	حيوان منوي	اختصار لـ Spermatozoon.
Sperm competition	تنافس الحيوانات المنوية	التنافس بين الحيوانات المنوية المختلفة على إخصاب خلية البيضة من أنثى واحدة.
Sperm sexing	تحديد جنس الحيوان المنوي	فصل الحيوانات المنوية إلى تلك التي تحمل صبغيات X، وتلك التي تحمل صبغيات Y، حتى يمكن إنتاج حيوانات منوية ذات جنس معين عن طريق التلقيح الاصطناعي، أو الإخصاب المختبري. يتم تحقيقه بتعطيل الحيوانات المنوية الحاملة لـ X أو Y عن طريق الأجسام المضادة التي تتعرف على الببتيدات السطحية للحيوانات المنوية الخاصة بالجنس، وفرز الخلايا التي يتم تنشيطها بالفلور.
Spermatid	طلائع الحيوانات المنوية	حيوانات منوية غير ناضحة. وهي إحدى الخلايا الأربع التي تتكون في نهاية الانقسام المنصف الثاني لنشوء الحيوانات المنوية.
Spermatocyte	الخلايا المنوية	الخلية الأم للجرثومة المنوية قبل الانقسام الاختزالي؛ أو الخلية المنوية الأولية قبل بدء الانقسام الاختزالي الأول، والخلية المنوية الثانوية بعد إتمام الانقسام الاختزالي وقبل بدء الانقسام الثاني.
Spermatogenesis	تشكل الحيوانات المنوية	سلسلة امن الانقسامات الخلوية في الخصية التي ينتج عنها نضج الأعراس المذكرة (الحيوانات المنوية) للذكور.
Spermatogonium (pl. Spermatogonia)	خلية أمية للخلايا المنوية	الخلايا الجرثومية الذكرية البدائية التي قد تنقسم سواء بالانقسام الخيطي لإنتاج المزيد من الخلايا الجديدة أو دخولها مرحلة النمو والتمايز إلى خلايا منوية أولية.
Spermatozoon (pl. Spermatozoa)	حيوانات منوية مذنبة أو ذات ذنب	الخلية العروسية الناضجة والمتحركة التي تنتجها الخصية عند ذكور الحيوانات.
Spherical nucleic acids	حموض نووية كروية	جسيمات نانوية تتكون من نوى خاملة (مثل جزيئات الذهب) محاطة بقشرة كثيفة من خيوط قصيرة من الدنا أو الرنا، الموجهة لغاية معينة.
Spheroblast	برعم كروي خشبي	عقدة خشبية يمكن أن ينشأ عنها براعم (نموات) عرضية لها خصائص الأعضاء الفتية.
Spheroplast	خلية كروية لاجدارية/كُوَرَاء	خلية ميكروبية أو نباتية نزع منها معظم الجدار الخلوي بمعالجة أنزيمية عادة. وعلى وجه التحديد يبقى جزء من الجدار الخلوي في مثل تلك الخلية، بينما في الخلية اللاجدارية (البروتوبلاست) يُزال الجدار الخلوي تماماً. وفي الواقع، يستخدم المصطلحان غالباً بشكل تبادلي.
Spi Phenotype =Sensitive to P2 interference	طراز مظهري Spi	خاصية مميزة لبعص بكتيريا القولون المستنبية تحمل الفاج الأولي P2، الذي لا يسمح بنمو الطراز البري للفاج لامبدا.
Spike	سنبلة	(1) نورة زهرية، محورها الأساسي متطاول وزهراتها جالسة (بلا عنق). (2) الإضافة المتعمدة لكمية محددة من مادة معروفة لعينة تحليلية، وتستخدم للتأكد من صحة أسلوب التحليل.
Spikelet	سنيبلة	وحدة النورة الزهرية (العنقود الزهري) في النباتات العشبية، وتتألف من مجموعة صغيرة من الزهيرات.
Spin column	عمود الدوران	طريقة لتسريع كروماتوغرافيا التبادل الأيوني بواسطة الطرد المركزي لعمود الفصل الاستشرابي.
Spin-column procedure	طريقة عمود التثفيل	طريقة لفصل الدنا الموسوم (أو الرنا) عن النكليوتيدات الموسومة التي لم تدخل بتصنيع الجزيئات الموسومة، من خلال تحميل المزيج (موسوم وغير موسوم) ضمن محقن يحوي عمود سفادكس G50، وتعريضه لعملية التثفيل، التي تؤدي لإخراج الدنا ذو الوزن الجزيئي الأعلى في البداية ويمكن الحصول عليه بشكل نقي خالي من النكليوتيدات.

(Sp6 Polymerase)		في ناقل تعبير بلازميدي مناسب (مثل pSP18, 19, 64, 65)، يحتوي على المحرض SP6.
SP6 sequencing primer	بادئة تحليل التتالي النيكليوتيدي لـ SP6	عملية تصنيع المقطع النيكليوتيدي CACATACGATTTAGG35' الذي يتهجن (يقترن) مع مقطع مكون من 20 زوج قاعدي محفوظ من محرض أنزيم تكثيف الرنا بالبكتريوفاج SP6، ويسمح بتحليل التتالي النيكليوتيدي، وفق سانجر Sanger، للدنا مزدوج السلسلة المدخل ضمن ناقل يحتوي هذا المحرض، دون الحاجة لإجراء عملية تنسيل فرعي.
SP6 vector	ناقل SP6	أي ناقل تنسيل يحتوي محرض من البكتريوفاج SP6، مثل pSP64.
Spacer DNA	دنا فاصل	(1) مقاطع دنا متكررة غير منسوخة (الدنا المتكرر) عند حقيقيات النوى، وفي بعض المجينات الفيروسية بالمنطقة المحيطة بمورثات فعالة. (2) مقاطع من الدنا تتخلل مواقع أساسية نشيطة من أجل ارتباط البروتينات بالدنا في حقيقيات النوى (المحرضات). (3) مقاطع من الدنا تفصل وحدات وراثية نوعية متكررة (مثل المورّثات المسؤولة عن الهيستونات، أو الوحدات الريبوزومية. (4) منطقة من الدنا تفصل جزأين من بروتين مندمج وتشكل نقطة قص لفصل هذه الأجزاء عن بعضها بعد نهاية عملية الترجمة.
Spacer sequence	مقطع فاصل	مقطع من الدنا يفصل بين المورثات المتجاورة. وعادة لا يتم نسخ هذه المقاطع.
Spacing	فاصل	هي عملية الفصل بين عناصر مقطعين نوعيين من جزيئات دنا مزدوجة السلسلة بواسطة مقطع من الدنا الفاصل.
SPAR	تفاعل مكاثرة باستخدام بادئة واحدة	اختصار لـ Single primer amplification reaction.
Sparger	مرذذ	آلة أو جهاز (أداة) لضخ الهواء إلى داخل المفاعل الحيوي على هيئة فقاعات دقيقة.
Spatial autocorrelation statistics	إحصاءات ارتباط مكاني	مجموعة من المعايير الإحصائية التي تهدف إلى تصوير النمط المكاني (الجغرافي) للتنوع الوراثي في مجتمع أو عشيرة.
Speciation	نشوء الأنواع	التمايز التطوري للأنواع الموجودة مسبقًا لتعطي نوعاً واحداً أو أكثر من الأنواع المميزة
Species	نوع	فئة من الأفراد قادرة على التزاوج فيما بينها، ولكنها تكون معزولة تكاثرياً عن مجموعات أخرى ذات خصائص عديدة مشتركة. على الرغم من أن هذا التصنيف اعتباطياً وغير واضح أحياناً، إلا أنه مازال مفيداً في العديد من الحالات.
Species specific	متخصص نوعياً	مركب مثل البروتين أو مرض مثل العدوى الفيروسية، أو تأثيرات أخرى تعمل فقط في /أو على نوع محدد من الكائنات.
Specific activity	نشاط نوعي (متخصص)	وحدة أنزيم تعرّف بأنها عدد المولات من الركيزة المحوّلة إلى مُنْتج بواسطة تفاعل أنزيمي في وحدة الزمن تحت شروط محددة من الأس الهيدروجيني pH، وتركيز الركيزة، ودرجة الحرارة، وغيرها. يمكن أن يُعبّر عن وحدات نشاط الأنزيم المتخصص كالتالي: مولات المنتج التي أنتجت/دقيقة/مغ بروتين مستخدم (أو مول من الأنزيم المستخدم إذا كان المستخضر نقياً).
Specific combining ability (SCA)	قدرة خاصة على الجمع/قابلية التوافق الخاصة	إحدى مكونات التباين الوراثي، والتي يتم حسابها حينما يتم تهجين بين عدد من الطرز الوراثية بكافة الاحتمالات الممكنة. ويقيس ذلك المكون الانحراف في أداء هجين معين عن متوسط قدرة التوافق (الجمع) العامة لدى أبويه.
Specificity	تخصص	بالنسبة للاختبارات التشخيصية، قدرة المسبر على التفاعل بدقة مع جزيء مستهدف محدد.
Specificity	نوعيّة، التخصص	قدرة بعض المركبات على تفضيل مواد محددة والاتحاد معها.
Spectinomycin	سبكتينومايسين	مضاد حيوي أمينو-سيسليتول ينتج من سلالات بكتيريا *Streptomyces* حيث يتداخل بعملية تنقل الرنا الناقل-ببتيديل مما يؤدي لتثبيط عملية تصنيع البروتين البكتيري.
Spectinomycin amplification= Spectiomycin enrichment	مكاثرة سبكتينومايسين	هي طريقة لزيادة عدد نسخ البلازميدات المعتدلة المتحكم بها في بكتيريا القولون، حيث يقوم المضاد الحيوي سبكتينومايسين بتثبيط مرحلة تنقل الرنا الناقل-ببتيديل، مما يؤدي لتثبيط عملية تصنيع البروتين البكتيري، ولكنه لا يؤثر على عملية تضاعف البلازميد الموجود فيها.

Somatostatin	سوماتوستاتين	هرمون مثبط لهرمون النمو. انظر Growth hormone.
Somatotropin	تروبين جسمي	انظر Growth hormone.
Sonication	التعريض لموجات صوتية	إتلاف الخلايا، أو جزئ دنا بواسطة موجات صوتية عالية التردد. انظر Ultrasonication.
Sonication loading	تحوير بفعل الامواج فوق الصوتية	طريقة سريعة لدخول الجزيئات الكبيرة (مثل الدنا، من خلال النقل المباشر للمورّثة)، في خلايا موجودة في معلق، وذلك بتقطيعها من خلال تعريضها للأمواج فوق الصوتية (صوتنة) لفترة قصيرة.
Sonicator	صواتة	جهاز أمواج فوق صوتية (حوالي 20 كيلو هرتز)، يستخدم في تمزيق الخلايا واستخلاص محتوياتها
Sorting out	ترتيب	تنفصل العضيات المختلفة وراثياً (بلاستيدات، ميتوكوندريا) في مجموعات متجانسة من الخلايا، أو تتجمع أثناء تكوين الخلايا الجنينية لتشكيل أنواع معينة من الخلايا و/أو التراكيب.
SOS repair system	نظام إصلاح ثانوي	نظام مستخدم في إصلاح الدنا المتضرر في الخلايا الحية (مثلاً بواسطة الأشعة)، ويعيق هذه الضرر استخدام النظام الأساسي في عملية الإصلاح.
SOS response	استجابة إس. أو. إس	تصنيع مجموعة كاملة من إصلاحات الحمض النووي وإعادة ترتيبها (تأشيبها) وتناسخها (تضاعفها) في البكتيريا التي تحتوي على حمض نووي متضرر بشدة (على سبيل المثال، بعد التعرض لضوء الأشعة فوق البنفسجية).
SOS response (in *Escherichia coli* bacteria)	استجابة النظام الثانوي/ البديل (عند بكتيريا القولون)	تشغيل آليات الإصلاح الوراثي في هذه البكتيريا عند تضرر حمضها النووي، مثلاً بواسطة الأشعة المتأينة أو الأشعة فوق البنفسجية، أو غيرها.
SOS-repair= error-prone repair	إصلاح ثانوي أو بديل	عملية إصلاح الدنا المخرب في بكتيريا القولون، يتم تنشيطها بأنزيمات تحرض بآلية معقدة، وهي تفاعل خلوي لإصلاح الدنا المخرب بشدة (مثل بسبب الأشعة) وهي أساس الطفرات التي توقف عملية التضاعف.
Source DNA	مصدر دنا	دنا مأخوذ من كائن يحتوي على مورثة مُستهدَفة، ويُستخدم كمادة أولية (مادة البداية) في تجارب التنسيل.
Source organism	كائن مصدر	بكتيريا، أو نبات أو حيوان، يؤخذ منه دنا ثم يُنَقَّى ليستخدم في تجارب التنسيل.
Southern blot	تشرب ساوذرن	غشاء من النيتروسلولوز، أو النايلون، نُقلت إليه بالخاصية الشعرية قطع دنا سبق فصلها على هلامة بواسطة عملية الرحلان الكهربائي.
Southern blot analysis	تحليل لطخة ساوذرن	اختبار يتم فيه تقطيع الدنا بواسطة أنزيمات التحديد، ومن ثم فصل القطع الناتجة في هلامة آجاروز، ثم نقلها بالتشرب (blotting) إلى غشاء، وتهجينها مع مسابر موسومة لتحديد مواقع الهضم على المورّثات.
Southern hybridization	تهجين ساوذرن	إجراء يتم من خلاله نقل قطع الدنا (التي هضمت بالأنزيم وفصلت قطعها بالترحيل الكهربائي على هلامة آجاروز)، من هلامة الأجاروز إلى غشاء النيتروسيللوز، حيث يهجن الدنا المحول إلى مفرد السلسلة مع مسبر موسوم.
South-western blotting	تشرب واسترن- ساوذرن	هي طريقة للتوصيف السريع لكل من البروتينات المرتبطة بالدنا ولمواقع ارتباطها النوعية على جزيئة الدنا.
South-western method	طريقة ساوذرن- ويسترن	تقنية مستخدمة لدراسة تأثرات دنا - بروتين، يتم فيه وسم الدنا المكمل والبروتينات المرتبطة به (عوامل النسخ) بشكل متزامن ينفذ الفحص بتهجين مسابر دنا موسومة ترتبط مع عديد الببتيد المثبت على أغشية من النيتروسيليلوز.
Sp1(Specificity protein)	بروتين نوعي (تخصصي) Sp1	بروتين مرتبط مع مقطع نووي متخصص من الدنا المفسفر والمضاف له جليكوزيدO، يتعرف على المقطع 'ATCGGGGCGGGGC35، أو مقاطع قريبة منه غنية بالغوانين والسيتوزين، ويرتبط بالدنا من خلال تفاعل ثلاث وحدات أصبعية متجاورة.
SP6 in vitro transcription system	نظام النسخ مخبرياً SP6	هو نظام نسخ يتم بالأنابيب في المختبر، يهدف لإنتاج كمية كبيرة من الرنا المتجانس والنشيط بيولوجياً والموسوم بالعناصر المشعة.
SP6 RNA polymerase	أنزيم تكثيف الرنا SP6	أنزيم تكثيف الرنا (96كيلو دالتون) بالاعتماد على الدنا، من خلايا البكتيريا *Salmonella ryphimurium* المصابة بالبكتريوفاج Sp6، يظهر هذا الأنزيم ميلاً شديداً لمقاطع محرض sp6، ويمكن استخدامه لتصنيع الرنا الرسول لأي دنا منسَل

Somatic	جسمي	مصطلح يشير إلى طرز الخلايا والبنيات والعمليات الأخرى غير تلك المرتبطة بالسلالة الجرثومية.
Somatic cell	خلايا جسمية	خلايا لادخل لها بالتكاثر الجنسي، أي خلايا غير جرثومية.
Somatic cell embryogenesis	نشوء أجنة من خلايا جسمية	تمايز الأجنة الجسمية إما من خلايا النباتات المستأصلة (النشوء المباشر للجنين)، أو من الكالوس (كتلة خلايا غير متمايزة) المأخوذ من النباتات المستأصلة (النشوء غير المباشر للجنين). المرادف: Asexual embryogenesis.
Somatic cell gene therapy	معالجة مورثات الخلايا الجسمية	إيصال مورثة (أو مورثات) منقولة إلى نسيج جسمي بهدف تصحيح عيب فيزيولوجي.
Somatic cell genetic engineering= Somatic gene therapy	هندسة وراثية للخلايا الجسمية	هي بشكل عام، استخدام تقنيات الدنا المؤشب لإدخال مورثات جديدة، أو غريبة، أو معدلة إلى مجين (مجينات) الخلايا الجسمية، قد يكون ذلك لتصحيح خلل بالخلايا الجسمية، كما هو الحال بخلايا الانسان، بحالة بيتا-تالاسيميا، ويتم ذلك من خلال إدخال مورثات فعالة وظيفياً، مسؤولة عن بيتا-جلوبين ضمن خلايا نقي العظام.
Somatic cell hybrid panel	لوحة الخلايا الهجينة الجسمية	لوحة (مجموعة) من الخلايا تم إنشاؤها عن طريق اندماج الخلايا، وعادة ما ينطوي ذلك على نوع مرجعي (مثل الهامستر)، والنوع قيد البحث (مثل الأغنام)، ويحتوي كل عضو في المجموعة (اللوحة)على خليط من صبغيات النوعين معا. وبربط وجود أو غياب قطع منسلة (عن طريق التهجين الموضعي) أو منتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز، بوجود أو غياب صبغيات معينة من النوع قيد البحث؛ يمكن استخدام مثل تلك المجموعات لرسم الخرائط الفيزيائية للصبغيات.
Somatic cell variant	متغير الخلية الجسمية	خلية جسمية ذات خصائص فريدة لا توجد في الخلايا الأخرى، ويمكن انتقاؤها بواسطة نظام الغربلة الملائم.
Somatic embryo	جنين جسمي	بنية منظمة تشبه الجنين، وعلى الرغم من أنه يشبه الجنين الجنسي شكلياً، فإنه ينشأ عن خلايا جسمية. وفي ظل الظروف المختبرية تمر الأجنة الجسمية بعمليات نمو وتطور تشبه تلك التي تمر بها الأجنة ذات الأصل الجنسي. ولكل جنين جسدي القدرة على التطور إلى نبتة طبيعية.
Somatic hybrid	هجين جسمي	هي اية خلية تنتج من خلال دمج خليتين جسميتين مختلفتين.
Somatic hybridization	تهجين جسمي	ظهور طبيعي أو محرض لاندماج البروتوبلاست أو الخلايا الجسمية لأبوين مختلفين وراثياً، يمكن أن يكون الاختلاف بين الأبوين كبيراً لدرجة تماثل الاختلافات بين الأنواع، مما يؤدي لتشكل هجن صناعية متباينة (غير ناتجة عن اندماج أعراس) يطلق عليها اسم هجين خلوي Cybrid، لا تحتوي كل الهجن الخلوية على كامل المعلومات الوراثية (سواء نووية أو غير نووية) الخاصة بالأبوين.
Somatic hypermutation	تطفر جسدي مفرط	تكرار مرتفع النسبة للطفرة التي تحدث في أجزاء المورثة المشفرة للمناطق المتغيرة من الجلوبولين المناعي، وذلك أثناء تمايز الخلايا الليمفاوية B إلى الأجسام المضادة المنتجة للبلازما الخلوية.
Somatic mutation	طفرة جسمية	هي أية طفرة تظهر في الخلايا الجسمية وليس في الخلايا الأمية المولدة للأعراس أو بالخلايا العروسية، تقود الطفرة الجسمية للحصول على حالة الانسجة التي تتكون من خلايا تختلف بعدد صبغياتها
Somatic recombination	التأشيب الجسمي	(1) إعادة ترتيب المقاطع النيكليوتيدية (بواسطة القص أو الإضافة) في B Lymphocytes خلال مرحلة التمايز، مما يؤدي إلى التنوع في مورثات الجلوبين المناعيّ والتنوع في انتاج الأجسام المضادة. (2) التكرار المنخفض لإعادة ترتيب مقاطع الدنا من خلال العبور المتماثل، كما في *Aspergillus*، *Saccharomyces*، *Drosophila* وفي مختلف الزراعات الخلوية عند الثدييات إضافة لكائنات أخرى.
Somatic reduction	اختزال جسمي	تنصيف العدد الصبغي للخلايا الجسمية. وهي إحدى الطرق الممكنة لإنتاج أحاديات الصيغة الصبغية من خلايا جسمية والكالوس بوسائل اصطناعية.
Somatic variants	مُتغيرات جسمية	نباتات متجددة ليست متطابقة وراثياً، يتم إنتاجها بدءاً من خلايا يعود أصلها إلى نفس النبات.
Somatocrinin	كرينين جسمي	هرمون يطلق (يحرر) هرمون النمو. انظر Growth hormone.
Somatoplastic sterility	عقم جسمي	النمو المفرط للنواة في بعض أنواع الهجن النباتية، لاختناق وموت الجنين. يمكن إنقاذ الجنين إذا تم استئصاله مبكراً ونقله على وسط زراعة أنسجة.

SMD-PCR (Single molecule polymerase chain reaction)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز بجزيئة واحدة	طريقة تختلف عن الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، حيث يوجد فيها جزيئة واحدة فقط من الدنا الهدف (المراد مكاثرته)، ويمكن مكاثرتها باستخدام بادئات مناسبة.
Smiling effect	الأثر المبتسم	ظهور حزمة الدنا أو البروتين بشكل منحني (كالابتسامة) اثناء الرحلان الكهربائي على الهلامة، وذلك بسبب بطء هجرة الجزيئات الجانبية.
Smith-Brinstiel mapping	خريطة سميث-برينستيل	تقنية لرسم أو إنشاء الخريطة الأنزيمية لقطعة محددة من الدنا، حيث يتم فيها تحديد مواقع أنزيمات التحديد وترتيبها وبعدها عن بعضها البعض.
SNP chip	رقاقة التباين وحيد النكليوتيد	قطعة من الزجاج، أو البلاستيك، أو السيليكون، ثُبّت عليها عدد ضخم من سلاسل الدنا المكملة لواحد أو أكثر من التباينات وحيدة النكليوتيد SNPs المعروفة.
SNP map	خريطة التباين وحيد النكليوتيد	مجموعة معروفة ومفصلة من التباينات على مستوى نكليوتيد واحد SNPs، متراكبة على خريطة المجين لكائن ما، مما يسهل من الدراسة الوراثية للمجتمعات، مثل الحساسية للأمراض وراثية.
snRNP	البروتينات الريبونية النووية الصغيرة	اختصار لـ Small nuclear ribonucleoprotein.
Sodium dodecyl sulphate (SDS)	دوديسيل سلفات الصوديوم	منظف يستخدم لإذابة البروتين والدنا من المواد الحيوية، وله استخدام خاص في الرحلان الكهربائي على هلامة عديد الاكريلاميد-دوديسيل سلفات الصوديوم.
Sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-Page)	رحلان كهربائي على هلامة عديد الأكريلاميد-دوديسيل سلفات الصوديوم	طريقة شائعة لاستخدام الرحلان الكهربائي لفصل البروتينات من العينات الحيوية. حيث تُعطي سلفات الصوديوم سطح البروتينات أو الأحماض النووية شحنة متجانسة الشدة. ومن ثم، فإن معدل هجرتها عبر الهلامة يتحدد أساساً بوزنها الجزيئي.
Sodium lauryl sulfate= Sodium dodecyl sulfate (SDS)	كبريتات لوريل الصوديوم= كبريتات دوديسيل الصوديوم	هو مادة منظفة خافضة للتوتر السطحي، ذات شحنة سالبة، تستخدم لإذابة البروتينات والرحلان الكهربائي.
Soft Agar	آجار لين- طري	هو بيئة آجار نصف صلبة، تضاف لوسط زراعة الخلايا الحيوانية.
Soil amelioration	تحسين التربة	تحسين التربة الفقيرة، من خلال التحليل الفطري والبكتيري للمواد العضوية النباتية لتكوين الدبال وإطلاق المعادن - مثل الفوسفات - في التربة، وجعلها متاحة للنباتات ولتثبيت الآزوت. يمكن أن تشمل أحيانًا عنصر المعالجة الحيوية.
Soil-less culture	زراعة بدون تربة	تنمية النباتات في محلول مُغَذٍ وبدون تربة. المرادف: Hydroponics.
Solenoid	لولبي	هي ليفة صبغية، 30 نانومتراً، تتشكل بترتيب الالتفاف الفائق للجسيمات النووية، والممكن تثبيتها بواسطة الهيستون H1.
Solid medium	بيئة (وسط) صلب	وسط (مستنبت) غذائي تم تصليبه بعامل مصلب هو الآجار.
Solid phase cDNA synthesis	تصنيع دنا مكمل على وسط (طور) صلب	تقنية لتصنيع الدنا المكمل (تحمل بعض التغيرات عن الطريقة التقليدية)، تتم فيها تفاعلات استطالة البادئة (تصنيع سلسلة جديدة مكملة للقالب) على حامل صلب (مثل حبيبات تحمل عديد الثيامين Oligo-dT).
Soluble RNA= transfer RNA	رنا ذوّاب = رنا ناقل	أية جزيئة رنا تقوم بحمل الحمض الأميني ونقله إلى سلسلة عديد الببتيد قيد التشكل، أثناء عملية الترجمة وتصنيع البروتينات؛ يوجد عدد كبير من الجزيئات ذات البنية المتشابهة، والوزن الجزيئي المنخفض (70-80 نكليوتيد). تتميز جزيئة الرنا الناقل بأن لها بنية تشبه ورقة البرسيم تنتج عن تكامل القواعد الآزوتية ضمن نفس السلسلة أو الجزيئة، تتكون هذه البنية من جذع يحمل المقطع CCA (هو موقع ارتباط الحمض الأميني) على النهاية '3، وحلقة TyC مكونة من سبع نكليوتيدات غير مقترنة، وحلقة مضاد الشيفرة الخاصة بجزيئة محددة من الرنا الناقل، ومسؤولة عن التعرف الصحيح والدقيق على الشيفرة المناسبة في جزيئة الرنا الرسول، وحلقة الدي هيدرو يوريدين.
Somaclonal variation	الاختلاف/ التباين بالنسيلات الجسمية	التغيرات الوراثية وغير الوراثية المحرضة أثناء طور الكالوس (كتلة غير متمايزة من الخلايا) في الخلايا النباتية المزروعة في المختبر. تظهر هذه التغيرات أحياناً على هيئة تغير في الطراز المظهري للنباتات المعاد إنتاجها (المكاثرة) من الزراعة المختبرية.

Slipped-strand mispairing (SSM)	خطأ اقتران بالسلسلة المنزلقة	عملية ارتباط خاطئ بين القواعد الأزوتية المتكاملة ضمن جديلة الدنا، على موقع المقاطع القصيرة المتكررة والمرتبة وراء بعضها في الدنا الفيروسي والبكتيري وعند حقيقيات النوى.
Slot-blot	حيز ضيق - تشرب (تلطخ شقّي)	هي عملية تحمل تغييراً عن الطريقة التقليدية بتجهيز الغشاء الذي يحمل الدنا (أو دنا مكمل أو رنا) حيث يتم فيها إضافة الدنا المحول إلى سلسلة مفردة غير مشعة على أغشية النتروسيلولوز (أو أوساط أخرى)، من خلال حيز ضيق في قالب من الزجاج البلاستيكي وبوجود تفريغ خفيف، ومن ثم يتم تهجينها بمسبر من مقاطع نوعية متخصصة.
Slow component	مكونات بطيئة	تعبير مخبري، يقصد به الدنا الذي يعاد التحامه ببطء عند تحليل قيم التركيز عند الزمن صفر، ويتضمن عادة الدنا غير المتكرر.
Slow stop mutant	طافر بطيء التوقف	طافر من بكتيريا القولون يكمل أية عملية تضاعف للدنا تم البدء بها ولكن لا يبدأ أية حلقة تضاعف جديدة بعد زيادة الحرارة حتى 42 °س.
Small auxin up RNA (SAUR)	أوكسين صغير مُنَظِّم للرنا	أي واحد من مجموعات الرنا الرسول التي يتم التعبير عنها بقوة في مناطق الاستطالة في النبات (السويقة الجنينية والسويقة فوق الجنينية)، تتوزع هذة المجموعات من الرنا بشكل متماثل (متناسق) في خلايا البشرة والقشرة للسويقة الجنينية للبادرات النامية باتجاهات عمودية طبيعية ولكن يصبح توزعه غير متماثل في البادرات المعرضة لحقول الجاذبية.
Small cytoplasmic ribonucleoprotein (scyrp-scRNP)	بروتين نووي ريبي سيتوبلازمي صغير	فرد من عائلة معقدات البروتين-رنا المعنية بتقطيع الرنا الأولي النووي، التي تبقى مرتبطة بالرنا الرسول الناضج بعد انتقاله إلى السيتوبلازم. يتم تحرير هذه المعقدات من الرنا الرسول قبل ترجمته إلى بروتين بداية.
Small cytoplasmic RNA (ScRNA)	رنا سيتوبلازمي صغير	نظائر الرنا من البروتينات الريبة النووية الصغيرة التي تظهر في سيتوبلازم خلايا حقيقيات النوى.
Small nuclear ribonucleoprotein (sn RNP)	بروتين نووي ريبي صغير	معقد من رنا نووي صغير، وبروتين نووي، وله دور كبير في عمليات ما بعد استنساخ الرنا الرسول، وخاصةً في استبعاد الإنترونات، ويعد هذا المعقد أحد المكونات الأساسية في جسيمات الوصل.
Small nuclear ribonucleoprotein (snRNP)	بروتين ريبي نووي صغير	مركب يشتمل على رنا نووي صغير وبروتين نووي، والذي يشارك بشكل كبير في معالجة الرنا الرسول في مرحلة ما بعد النسخ، وخاصة في إزالة الإنترونات. تعد snRNPs مكوناً رئيسياً لجسيمات القطع والوصل spliceosomes.
Small nuclear ribonucleoprotein particle (SNRNP, U-snRNP, snurp)	جسيم بروتين نووي ريبي صغير	فرد من عائلة معقدات البروتين-رنا المعنية في تقطيع الرنا الأولي النووي (الرنا-الأولي).
Small nuclear RNA (snRNA)	رنا نووي صغير	نسخ رنا قصيرة بطول 100 - 300 نكليوتيد ترتبط مع بروتينات لتشكّل بروتين ريبي نووي قصير snRNPs. يشكّل الرنا النووي الصغير snRNAs معظم مكونات جسيمات القطع والوصل spliceosomes، التي تستبعد الإنترونات من طليعة الرنا الرسول عند معالجة الرنا.
Small nucleolar ribonucleoprotein (snoRNP)	بروتينات-نووية-ريبية صغيرة نويية	فرد من عائلة معقدات البروتين-رنا النويية (من النوية) الصغيرة المعنية في التغيرات التي تطرأ بعد عملية النسخ، على الرنا الريبوزومي الأولي والجسيمة الريبية المتجمعة.
Small RNA	رنا صغير	فئة من جزيئات الرنا مضاعف السلسلة بطول 20-25 زوج نكليوتيدي، وظيفتها المساعدة في تنظيم النمو وفي تعبير مورثات معينة.
Small ubiquitin-related modifier (SUMO)	معدّل مرتبط ببروتين اليوبكتين الصغير	بروتين يندمج بسهولة مع جزيئات بروتينية أخرى ويسبب: (1) تعزيز تعبير تلك البروتينات. (2) تعزيز ذوبان تلك البروتينات. (3) تصحيح طي تلك البروتينات.
Smart Linkers	روابط ذكية	مقطع نكليوتيدي صناعي مكون من عدد قليل من النكليوتيدات الممثلة لمواقع تتعرف عليها عدة أنزيمات تحديد، حيث يمكن ربطها مع نهايات الدنا لتوليد أنماط مطلوبة من الدنا ذات النهايات القابلة للتلاصق.

Site map	خريطة الموقع	خريطة موقع التجربة، الذي تقدم تفاصيل كافية عن الأبعاد والمسافات إلى المعالم المادية، تخطيط الموقع، وما إلى ذلك للسماح للمسؤولين التنظيميين، أو وكالات المراقبة لتحديد موقع كل تجربة حقلية خلال موسم الزراعة، وكذلك أثناء فترة تقييد استخدام الأرض بعد الحصاد.
Site preference	أفضلية الموقع	هي خاصية تتميز فيها أغلب أنزيمات التحديد، بأن تقطع عدة مواقع من المقاطع النيكليوتيدية التي تتعرف عليها (مواقع التحديد) بنفس جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة بمعدل مختلف وبطريقة غير عشوائية؛ يلاحظ بأنه يمكن أن يتطلب الهضم الأنزيمي الكامل لجزيئة الدنا، فترات زمنية مختلفة وفقاً للأنزيم المستخدم، وذلك يتعلق بتفضيل الموقع المحدد. (مثال: يتم الهضم الكلي لدنا الفاج بأنزيم HindIII ساعة واحدة فقط، في حين يحتاج نفس الدنا إلى ثمان عشرة ساعة مع أنزيم RsrII).
Site specific recombination	تأشيب محدد الموقع	أية عملية تأشيب لجزيئتين من الدنا يظهر في مواقع محددة فقط (قد تكون متشابهة أو غير متشابهة)، ومن أمثلتها اندماج الفيروس الأولي (بروفاج) في موقع محدد في مجين الخلية المضيفة، يتم إدارة عملية التأشيب في موقع محدد بواسطة بروتينات نوعية (أنزيم التأشيب Recombinase)، وهي محفوظة، حيث تظهر دون أي تصنيع أو تحطيم للدنا.
Site-directed gene targeting	استهداف موقع موجه لمورّثة	عملية إدخال مورّثة ما في بيئة صبغية محددة باستخدام التأشيب المتماثل، مثال يمكن لمورّثة غريبة (مورّثة مؤشر) ان تنسل ضمن مورّثة أخرى (مثلاً مسؤولة عن أنزيم يزيل الهيدروجين من الكحول-مورّثة Acohol dehydrogenase-Adh) بأنابيب الاختبار، فتصبح المورّثة المؤشر محاطة بمقاطع دنا مشتقة من المورّثة الثانية، يتم بعد ذلك نقل المقطع الغريب إلى منطقة صبغية تحتوي المورّثة الهدف (مورّثة Adh موجودة أصلا بالخلية) وذلك من خلال التأشيب المتماثل.
Site-directed mutagenesis (SDM)	تطفير موجّه لموقع	(1) إدخال طفرات لزوج واحد من القواعد الآزوتية (طفرات موضعية) على موقع محدد في قطعة الدنا المستهدفة. (2) إدخال تغييرات في القواعد (طفرات) على قطعة الدنا في موضع محدد باستخدام طرائق الدنا المؤشب. (3) عملية إحداث طفرات بإدخال أزواج نكليوتيدية محددة على المورّثة.
Site-directed nucleases	أنزيم موجّه لموقع	أنزيمات تضاعف وإصلاح دنا وجدت طبيعياً في الكائنات الحية.
Site-Specific	موقع نوعي	مصطلح يستخدم لوصف أية عملية أو أنزيم يعمل على مقطع محدد ضمن جزيئات الدنا أو الرنا.
Site-specific mutagenesis	نشوء طفرات خاصة بالموقع	تحريض طفرات، بتقنيات البيولوجيا الجزيئية، في واحد أو أكثر من نكليوتيدات معينة ضمن مقطع دنا مشفر محدد، بهدف انتاج أشكال متغيرة من منتجات المورثات، تستخدم لتحديد المواقع النشيطة من البروتينات ولهندسة البروتينات.
Site-specific mutations	طفرات في موقع محدد	انظرSite-directed mutagenesis (SDM) .
Sitosterol	سيتوستيرول	انظر Phytosterol.
Six-base cutter	قاطع سداسي القاعدة	أنزيم التحديد من الطراز II، يتعرف على مقطع نكليوتيدي محدد مكون من ستة أزواج من النكليوتيدات ويقطع الدنا عنده. انظر Four-base cutter.
Slalom chromatography	كروماتوغرافيا (استشراب) بعمود من السيليكا	هي طريقة لفصل جزيئات كبيرة من الدنا (أكبر من 10 كيلو زوج قاعدي) باستخدام أعمدة السيليكا لرفع كفاءة هلامة الكروماتوغرافي، يتم خلال هذه العملية اخراج جزيئات الدنا الصغيرة بسرعة أكبر من الدنا الكبيرة.
Sliding	انزلاق	حركة البروتينات المرتبطة بالدنا على كامل محيط جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة بالتزامن مع تغير مواضع الروابط الموجبة المحيطة (مثال، ارتباط أنزيم تكثيف الرنا بمواقع على المحرض، أو ارتباط أنزيم تحديد معين بمواقعه على المقطع الذي يتعرف عليه).
Slime	لزج، غروي	مادة تنتجها بعض الكائنات الحية (الدقيقة) خارج الخلية، تتميز بقوامها اللزج، وتختلف في تركيبها الكيميائي، حيث تتكون عادة من عديد السكريد، وبروتينات محددة.
Slippage	انزلاق	عندما تتضمن سلسلة الدنا القالب سلاسل بوليميرية متجانسة فإن أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase قد يقوم بتركيب سلسلة رنا أطول من سلسلة الرنا القالب بعدد يتراوح من عدة إلى آلاف النكليوتيدات.

Single molecule diluted PCR)		
Single molecule sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة واحدة	تقنية لتحديد المقطع النيكليوتيدي الدقيق لقطعة مفردة من الدنا.
Single node culture	زراعة عقدة مفردة	زراعة براعم جانبية منفصلة، يحمل كل منها قطعة من نسيج الساق.
Single nucleotide polymorphism (SNP)	تباين بنكليوتيد وحيد	مؤشر وراثي ينتج عن التباين في مقطع الدنا على موضع محدد ضمن المقطع. وهي عادة نتيجة تغيير يتمثل بالانتقال (A لـ G وT لـ C)، وبعمليات الاستبدال أيضاً (G أو A لـ T أو C) وبحذف قاعدة واحدة. يعد هذا الاختلاف واسع النطاق في جميع المجينات، ويوفر ميزة خاصة تتمثل في إمكانية اكتشافه دون الحاجة إلى الفصل على هلامة بعملية الرحلان الكهربائي.
Single primer amplification reaction (SPAR)	تفاعل مكاثرة ببادئة واحدة	تقنية توصيف وراثي معتمدة على التفاعل التسلسلي للبوليميراز يتم فيها مكاثرة القالب المجيني باستخدام بادئة واحدة.
Single transformant	متحور وحيد (مفرد)	أي كائن نُقل إليه دنا غريب بخطوة واحدة فقط.
Single-cell line	سلالة وحيدة الخلية	انظر Cell strain.
Single-cell protein (SCP)	بروتين وحيد الخلية	بروتين تنتجه كائنات دقيقة (الخميرة بصفة خاصة). ويُستخدم كإضافة للعلف أو الغذاء.
Single-gene phylogeny	مخطط القرابة اعتماداً على مورّثة واحدة	تطور الأنواع ذات الصلة اعتماداً على مورّثة واحدة.
Single-nucleotide polymorphisms (SNPs)	تباين وحيد النكليوتيد	الاختلافات في نكليوتيدات مفردة، والتي تحدث ضمن دنا معظم الكائنات بمعدل 1 كل 1300 زوج نكليوتيدي تقريباً.
Single-strand conformational polymorphism (SSCP)	عديد التكوين وحيد الخيط	تقنية تستخدم للكشف عن الطفرات في مقطع معين من الدنا، يتم بداية فصل عديدات النكليوتيد وحيدة السلسلة بالرحلان الكهربائي على هلامات غير محطِمة، ثم يحصل اقتران قواعد آزوتية ضمن نفس السلسلة في عدد محدد من التشكيلات المستقرة بسبب حلقات ضمن السلسلة، ويُظهر الدنا الطافر بالرحلان الكهربائي تنسيقاً معيناً مختلفاً عن تلك التشكيلات.
Single-strand DNA binding protein	بروتين مرتبط بدنا مفرد السلسلة	بروتين يغلف الدنا مفرد السلسلة فيمنعه بذلك من استعادة حالته الطبيعية المزدوجة السلسلة، وبذلك يحافظ عليه في الحالة الممتدة.
Single-stranded	أحادي السلسلة	يؤدي تعريض جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة لدرجات حرارة عالية إلى تحويلها لسلاسل مفردة، تتكون كل سلسلة من عدد كبير من النكليوتيدات التي ترتبط مع بعضها البعض بروابط فوسفاتية ثنائية الأستر.
Single-stranded DNA (ssDNA)	دنا مفرد السلسلة	سلسلة دنا منفصلة عن السلسلة المكملة لها سواء عن طريق تحطيم الروابط الهيدروجينية وفصل السلسلتين أو بسبب غياب السلسلة الثانية.
Single-stranded nucleic Acid	حمض نووي مفرد السلسة	جزيئات حمض نووي تتألف من سلسلة واحدة فقط من عديد النكليوتيد. ويلاحظ أن مجينات الكثير من الفيروسات هي جزيئات دنا وحيدة السلسلة، شأنها شأن غالبية جزيئات الرنا البيولوجية الفاعلة. تتضمن العديد من جزيئات الرنا مناطق مزدوجة السلسلة تنتج عن طريق اقتران النكليوتيدات المكملة لبعضها ضمن نفس السلسلة وهذه تحدد البنية الثلاثية التي تتشكل ضمن الخلايا الحية.
Single-stranded-DNA-binding protein	بروتين مرتبط بدنا مفرد السلسلة	أي بروتين يرتبط بمقاطع نوعية في الدنا مفرد السلسة فقط.
Sire	ذكر التلقيح	الفرد المستخدم كذكر، خاصة عند الحيوانات المستأنسة.
Sire	فحل	ذكر الحيوان الذي يُنتخب لعملية الإكثار.
Sister chromatid exchange (SCE)	تبادل الكروماتيدات الشقيقة	تغيرات متبادلة لذراعي الكروماتيدتين التابعتين للصبغي نفسه.

Silver stain	تلوين بالفضة	تقنية لرؤية البروتينات والأحماض النووية على هلامة الاكريلاميد، تتفاعل فيها شاردة النترات (من نترات الفضة) مع الجزيئات الكبيرة عند درجة pH أعلى من 10، وتشكل معقدات يتم لاحقاً إرجاعها إلى عنصر الفضة، الذي يترسب على مواقع الإرجاع ويمكن رؤيته بسهولة.
Simian virus	فيروس قِرَدِي	هو أي فيروس من مجموعة فيروسات Papova الذي يصيب الرئيسات غير الانسان.
Similarity	تشابه	نسبة التشابه التي تظهر عند مقارنة مقطعين نكليوتيدين محددين، وهي مؤشر يدل على القرابة الوراثية.
Simple protein	بروتين بسيط	بروتين ينتج عند حلمهته الأحماض الأمينية فقط، وليس له مكونات جزيئية أخرى مرافقة مثل الدهون أو عديد السكاريد.
Simple quadruplet repeat sequence (SQRS)	مقاطع بسيطة رباعية مكررة	هو مقطع نكليوتيدي مكون من أربعة أزواج من النكليوتيدات موجودة أصلاً في الزواحف، هي مكررة على الأقل أربع مرات وموجودة بأغلب مجينات حقيقيات النوى، إن الوظيفة (أو الوظائف) الحيوية لهذه المقاطع غير معروفة، إلا أن المقاطع SQRS المصنعة [كما في المقاطع 4(GACA) و 4(GATA)] تستخدم كمسابر في تحاليل البصمة الوراثية ومقاطع الدنا البسيطة المتكررة.
Simple sequence length polymorphism (SSLP)	تباين طول مقطع الدنا البسيط	يمكن استخدام الاختلافات في التركيب النيكليوتيدي لمقاطع التوابع الدقيقة في رسم خرائط الدنا، حيث يتم تصميم بادئات من المقاطع الوحيدة المحيطة بها من الطرفين، واستخدامها في التفاعل التسلسلي للبوليميراز للحصول على دنا التوابع الدقيقة في منتجات التفاعل، ومن ثم تحديد أطوالها واختلافاتها ما بين الافراد المختبرة.
Simple sequence repeat (SSR)	تسلسل تكراري بسيط	انظر Microsatellite.
Simple Sequence repeat (SSR) DNA marker technique	تقنية مؤشرات الدنا للمقاطع البسيطة المتكررة	تقنية رسم خرائط وراثية تعتمد على حقيقة أن مقاطع التوابع الدقيقة تتكرر بطريقة معينة، وتحمل تباينات كثيرة، تمكّن من استخدامها كمؤشرات جزيئية.
Simple sequence repeat (SSR) genetic markers	مؤشرات وراثية من مقاطع الدنا البسيطة المتكررة	انظر Simple sequence repeat (SSR) DNA marker technique.
SINEmorph	شكل العناصر القصيرة المبعثرة	هو أي مقطع متباين وحيد النسخة، يحيط بالعناصر القصيرة المبعثرة في الثدييات، ويتضاعف من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات متخصصة، ينتج هذا النوع من التباينات من ظهور أو اختفاء مواقع لأنزيمات تحديد بسبب حدوث الطفرات أو بسبب العدد المختلف من الوحدات المتكررة عند النهاية 3' المحيطة بمناطق SINES (العناصر القصيرة المبعثرة).
SINES (Short interspersed elements)	عناصر قصيرة مبعثرة	جزء من الدنا عالي التكرار، مكون من عناصر من مقاطع قصيرة متكررة بطول أقل من نصف كيلو زوج نكليوتيدي، متبادلة مع مقاطع بسيطة وحيدة النسخة، وموجودة بعدد من النسخ يصل حتى 100 ألف نسخة في مجين بعض الثدييات، تتبع أغلب عناصر المقاطع القصيرة المتكررة لما يسمى عائلة AluI.
Single colony lysate	حُلالة مستعمرة واحدة (مفردة)	عملية تحضير الخلايا البكتيرية من مستعمرة واحدة فقط من اجل استخلاص الدنا.
Single colony sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي لمستعمرة وحيدة	عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا البلازميدي مزدوج السلسلة المتحصل عليه من التحلل الأوسموزي لمستعمرة بكتيرية واحدة باستخدام عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي بالتضاعف الخطي.
Single copy	نسخة وحيدة	مورثة، أو مقطع دنا يظهر مرة واحدة في المجين أحادي الصيغة الصبغية. تتصف العديد من المورثات البنيوية بأنها وحيدة النسخة.
Single copy gene	مورّثة وحيدة النسخة	هي أية مورّثة يوجد منها نسخة واحدة فقط في المجين أحادي الصيغة الصبغية.
Single molecule polymerase chain reaction (SMD-PCR,	تفاعل تسلسلي للبوليميراز لجزيئة واحدة	طريقة تختلف عن الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، بأنه يوجد فيها جزيئة واحدة فقط من الدنا الهدف (المراد مكاثرته)، ويمكن مكاثرتها باستخدام بادئات مناسبة.

Shuttle vector	ناقل مكوكي (ثنائي الوظيفة)	هو ناقل بلازميدي يحتوي على مقاطع من الدنا تسمح بانتخابه وبتناسخه ذاتياً بنوعين مختلفين من الكائنات وعلى ذلك يمكن استخدامه لنقل المورثات من أحدهما للآخر. المرادف: Bifunctional vector.
Sib-mating	تزاوج الأقارب	التهجين المتعمد للأقارب، ويتم بصفة عامة عندما يعيق عدم التوافق الذاتي إنتاج نسل ذاتي التلقيح.
Siderophore	حاملة الحديد	كيان ذو وزن جزيئي منخفض يرتبط بعنصر الحديد بشدة، ويتم تخليقه (السيدروفور) بواسطة مجموعة مختلفة من الكائنات الدقيقة في التربة، ليضمن للكائن الحصول على مقادير كافية من الحديد من البيئة مباشرة.
Sieve cell	خلية غربالية	عنصر غربالي طويل ورفيع يوجد في النباتات الوعائية، يتميز بوجود مناطق غربالية غير متخصصة نسبياً، وجدر ذات نهايات مستدقة خالية من الصفائح الغربالية.
Sieve element	عنصر غربالي	خلية لحائية، معنية بتوصيل المواد الغذائية طولياً.
Sieve plate	صفيحة غربالية	منطقة مثقبة من الجدار في عنصر الأنبوب الغربالي، تمر من خلال الثقوب الخيوط الواصلة (بلازموديزماتا) التي تربط بين بروتوبلاست الأنابيب الغربالية.
Sieve tube	أنبوب غربالي	أنبوب داخل النسيج اللحائي في النبات، ويتكون من ارتباط العناصر الغربالية.
Sigma factor	عامل سيجما	تحت وحدة بأنزيمات تكثيف الرنا في بدائيات النوى، المسؤولة عن بدء عملية النسخ على مقاطع بداية محددة.
Signal peptide	إشارة ببتيدية	انظر Signal sequence.
Signal recognition particle (SRP)	جسيمات التعرف على الاشارة	معقد بروتين-ريبونكليوتيدي سيتوبلازمي S11، مكون من ست سلاسل عديد الببتيد وجزيئة واحدة من الرنا SL7، بعض هذه البروتينات تخدم كمقطع اشارة يتعرف على بروتين المستقبل SRP المتواجد على سطح الشبكة الاندوبلازمية وببتيدات الإشارة للبروتينات الوليدة المترجمة على الجسيمات الريبية المرتبطة مع الشبكة الاندوبلازمية الخشنة، وتسهل نقل عديدات الببتيد ضمن صفائح جهاز غولجي والجسيمات الحالة.
Signal sequence	مقطع إشارة	مقطع مكون من 15–30 حمض أميني، يوجد عند نهاية N للبروتين، ويعتقد أنه يُمَكّن من إفراز البروتين (المرور عبر غشاء الخلية)، ويزول هذا المقطع (مقطع الإشارة، الدال) بمجرد أن يتم إفراز البروتين.
Signal transducers and activators of transcription (STATs)	محولات الإشارة ومنشطات النسخ	جزيئات تسبب حدوث نقل الإشارة عندما يرتبط معها هرمون، أو مادة كيميائية أخرى، أو حدوث النسخ عندما ترتبط عوامل النسخ مع هذه الجزيئات.
Signal transduction	نقل الاشارة	الأحداث الحيوية – الكيميائية التي تنقل إشارة هرمون، أو عامل نمو ما من خارج الخلية، عبر الغشاء الخلوي، إلى السيتوبلازم، ويساعد في ذلك عدد من الجزيئات بما في ذلك المستقبلات، والروابط، والرسل.
Signaling	إشارة	الاتصال الذي يحدث بين، أو ضمن خلايا الكائن الحي.
Signaling molecule	جزيء إشارة	جزيء يستخدم للاتصال مع خلايا في نفس الكائن الحي، أو لإيصال إشارة للكائنات الأخرى مثل الإشارة التي تطلقها جذور نباتات فول الصويا لجذب بكتيريا الجذريات التي تستعمر جذور هذا النبات.
Signal-to-noise ratio	نسبة الإشارة إلى الضوضاء (التشويش)	استجابة يتم إنتاجها بشكل خاص مقارنة بمستوى الاستجابة عند عدم وجود محفز (نشاط) محدد.
Signatory	مُوقّع	الطرف الذي يوقع وثيقة بشكل شخصي أو من خلال وكيل، وبالتالي يصبح طرفاً في اتفاق.
Silencer = Negative element	كاتم = عنصر سلبي	عنصر تنظيم سلبي يخفض معدل نسخ المنطقة التي تحمل المورّثات المستهدفة.
Silencing	اسكات	فقد تعبير مورثة ما، إما من خلال تغيير في تسلسل الـدنا في مورث تركيبي، أو في المنطقة المنظمة له، أو بسبب التفاعلات بين المنسوخ (النسخة) وأشكال رنا الرسول الأخرى الموجودة في الخلية.
Silent mutation	طفرة صامتة	انظر Mutation.

المرادف: التطعيم الدقيق (Micrograft).

English	Arabic	Definition
Short hairpin RNA (shRNA)	رنا دبوس الشعر القصير	قطع محددة من الرنا مضاعف السلسلة، التي يتم تركيبها إما بواسطة الإنسان لتسبب تداخل الرنا، أو تتشكل داخل الخلية بتوجيه من الدنا الذي يطبق في منهجية تداخل الرنا.
Short interfering RNA (siRNA)	رنا قصير متدخل	مقاطع قصيرة من الرنا مزدوجة السلسلة،طولها بحدود 21-24 زوج نكليوتيدي، تؤدي إلى تحطيم الرنا الرسول mRNA الذي يمتلك نفس التسلسل ضمن الخلية، كجزء من العملية الخلوية المعروفة باسم تداخل الرنا (RNAi) RNA interference.
Short interspersed nuclear element (SINE)	عناصر نووية قصيرة مبعثرة	عائلات من مقاطع دنا قصيرة (150-300 زوج من القواعد الأزوتية)، متوسطة التكرار وموجودة في مجينات حقيقيات النوى، يبدو أنها نسخ DNA لجزيئات معينة من الرنا الناقل، تم إنشاؤها على الأرجح بفعل غير مقصود للنسخ العكسي أثناء الإصابة بالفيروسات القهقرية.
Short patch repair	إصلاح قطع (رقعات/ بقعات) قصيرة	عملية قص للموقع الذي تخرب (تأذى) فيه الدنا وما حوله (حوالي 20 نكليوتيد) وترميم الثغرة التي تشكلت باستخدام أنزيم تكثيف الدنا الذي يستخدم السلسلة غير المتأذية كقالب للتصنيع.
Short tandem repeats (STR)	تكرارات مترادفة قصيرة	منطقة من الدنا، مكونة من وحدات قصيرة (من 2-5 زوج قاعدي)، متكررة، مرتبة وراء بعضها البعض بشكل مترادف، تسمى أيضاً بالتوابع الدقيقة (microsatellite).
Short-day plant	نبات النهار القصير	نبات لا يزهر إلا إذا تم تحريضه على ذلك بتعريضه لفترة أو فترات من الظلام تساوي فترته الحرجة أو تزيد، ويوجد نباتات تتصف بأنها ذات النهار الطويل أو محايدة في طول النهار؛ يوجد اختلافات وراثية في الحساسية لطول النهار في كثير من أنواع المحاصيل.
Short-period interspersion	انتشار قصير الأمد	الفصل بين المقاطع غير المتكررة (طولها بحدود 1000 زوج قاعدي) بمقاطع من الدنا متوسطة التكرار (طولها بحدود 300 زوج قاعدي) في دنا مجينات حقيقيات النوى.
Shotgun approach	مقاربة قسرية	استراتيجية متبعة في تحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين، يتم فيها تكسير عشوائي للجزيئات المراد معرفة تركيبها وترتيبها النيكليوتيدي الدقيق إلى قطع صغيرة ثم يتم تحليلها إفرادياً.
Shotgun cloning	تنسيل بالقذف بالمسدس (بالطلقة/بالشظية)	تقنية لإنشاء مكتبة مورثات منسلة تحتوي كامل دنا مجين الكائن.
Shotgun cloning method	طريقة التنسيل القسري	تقنية متبعة في الحصول على المورّثة المرغوبة، يتم فيها تنسيل كامل مجين الفرد دون استهداف لمقاطع نكليوتيدية محددة، ومن ثم يتم التعرف على المقطع أو المورّثة المرغوبة من خلال تجهيز مصفوفة من قطع الدنا المنسلة.
Shotgun collection= Gene library	مجموعة قسرية= مكتبة مورثية	هي مجموعة من قطع الدنا المنسلة والتي تشكل كامل مجين الفرد (مكتبة مجينية) أو مجموعة محددة من القطع المنسلة (النسيلات) الناتجة عن تعبير الرنا الرسول بخلية ما وبفترة محددة (مكتبة الدنا المكمل).
Shotgun gene synthesis	تصنيع مورّثة قسري	تصنيع مجموعة من مقاطع نكليوتيدية قصيرة تحمل بنهايتها سلاسل مفردة تتكامل مع النهايات المفردة لمواقع التنسيل في نواقل مناسبة، يتم نقل المقاطع مع النواقل إلى الخلية البكتيرية المضيفة حيث يرتبط الناقل مع المقطع ويشكل بنية حلقية ثابتة في الخلية البكتيرية.
Shotgun genome sequencing	سَلْسَلَة الجينوم بالقصف	استراتيجية لتحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين بكامله، حيث يتم بداية تجزيء الدنا المجيني إلى قطع صغيرة لدرجة تسمح بتحليلها والتعرف على عدد وترتيب النكليوتيدات فيها، ثم يُستخدم برنامج حاسوبي متخصص لضم المقاطع الفردية المحللة معاً لتكوين سلسلة طويلة متصلة من الدنا المعروف محتواه النيكليوتيدي.
Shotgun sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي القسري	تحديد التتالي النيوكلوتيدي لمجموعة من قطع الدنا العشوائية، التي نتجت من قطعة دنا أكبر بعد هضمها بأنزيم تحديد والحصول على قطع من الدنا بعضها يتراكب فوق بعضها الاخر؛ يسمح هذا التراكب بتحديد المقطع الكامل للقطعة الأصلية واتمتته، تستخدم هذه التقنية لتجميع معطيات عن التركيب النيكليوتيدي لمقاطع قطع الدنا الكبيرة نوعاً ما بشكل سريع.
Shuffle clones	مستعمرات مختلطة	هي منتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز التي انتهت عملية تصنيعها قبل أوانها، ولكن يمكن ان تخدم كبادئات قرائن على جزيئات الدنا القالب، الموجودة في مزيج التفاعل، مؤدية للحصول على موزاييك من منتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز.

Sexed embryos	أجنة مجنسة	أجنة منفصلة حسب الجنس.
Sex-influenced dominance	سيادة متأثرة بالجنس	ميل أثر (فعل) المورثة للاختلاف بين الجنسين داخل النوع الواحد. فعلى سبيل المثال، وجود قرون عند بعض سلالات الأغنام، وهذه تبدو صفة سائدة عند الذكور، ومتنحية عند الإناث.
Sex-limited	مقتصرة على الجنس	مصطلح يعبر عن ظهور الصفة في أحد الجنسين فقط، مثل إنتاج اللبن في الثدييات، وإنتاج البيض في الدجاج.
Sex-linked	مرتبطة بالجنس	مورثات محمولة (متوضعة) على الصبغيات الجنسية.
Sexual conjugation	اقتران جنسي	يقصد بالاقتران البكتيري؛ الاتصال الفيزيائي بين خلية مانحة F+ وخلية مستقبلة F- والانتقال وحيد الاتجاه للصبغي Hfr من خلال أنبوب اقتران يصل بين الخليتين.
Sexual reproduction	التكاثر الجنسي	العملية التي يتم من خلالها اندماج الاعراس (المذكرة والمؤنثة مع بعضها) لتعطي البيضة (الخلية) المخصبة.
Sexually compatible	متوافق جنسياً	قدرة النبات على التلقيح المتبادل مع نباتات مزروعة من نفس النوع، أو مع أنواع برية قريبة، وتشكيل هجين قابل للحياة، دون تدخل الإنسان.
sgRNA	رنا موجّه مفرد قصير	يستخدم الرنا الموجه المفرد القصير (short single guide RNA) في نظام التحرير المورثي كريسبر/كاس 9 لتوجيه النوكلياز كاس9 للموقع المرغوب على جزيء دنا محدد.
Shake culture	زراعة متحركة	معلق متحرك في زراعة معينة، يؤمن تهوية جيدة للخلايا في البيئة السائلة، ويتحقق ذلك عادة باستخدام منضدة متحركة (منضدة هزازة) أو عن طريق التحريك الدوراني المستمر بمساعدة قضيب مغناطيس
Shaker	هَزّاز	منصة (سطح، منضدة) ذات سرعة محددة أو سرعات متغيرة، تستخدم لهزّ الأوعية، التي توضع عليها، والتي تحتوي على زراعات خلوية سائلة، يطلق عليها أيضاً اسم الهزاز Shaker.
Shannon and wiener index	مؤشر شانونووينر	مؤشر إحصائي يقوم بحساب كل من التغاير في الوفرة بين الأنواع وغنى المنطقة بالأنواع.
Shear	قص/ تجزيء	حرفياً انزلاق طبقة عبر أخرى مما يترتب عليه تشويه وتكسير في الاتجاه الموازي للحركة. وفي سياق التقنية الحيوية يشير المصطلح لما يلي: (1) القوى التي تخضع لها الخلايا في مفاعل حيوي أو في أي وسيلة ميكانيكية تُستخدم لتفتيت الخلايا. (2) التكسير المتعمد أو غير المتعمد لجزيئات دنا الكبيرة، ويتم ذلك عادة بتمرير محلول دنا مُرَكَّز من خلال إبرة من إبر الحقن تحت الجلد. تولد تلك المعالجة قطع عشوائية من الدنا مختلفة الأطوال، ويتحدد متوسط حجم القطع بتنويع قطر ثقب الإبرة.
Shearing	تقطيع، تمزيق	تقطيع الدنا بطرق ميكانيكية، نتيجة التحريك السريع، أو الخلط بالماصة بقوة على سبيل المثال.
Shigellosis	داء الشّيغِيلاّت	مرض معد في الجهاز الهضمي، تسببه مجموعة من البكتيريا تسمى الشيغيلا، وهي بكتيريا سالبة لغرام، تنتقل عن طريق الماء والغذاء، وتودي بحياة أكثر من مليون شخص سنوياً في البلدان النامية.
Shine-dalgarno sequence	مقطع شاين – دالجارنو	مقطع محفوظ لـرنا الرسول في بدائيات النوى، وهو متمماً لمقطعاً نكليوتيدياً قريباً من النهاية ('5) للـرنا الريبوزومي (S16)، وله دور في بدء عملية الترجمة. انظر Ribosomal binding site.
Shoot apex	قمة نامية	انظر Shoot tip.
Shoot differentiation	تمايز القمم	تطور النقاط النامية والأوراق الأولية وأخيراً البادرات (Shoot) من قمة البادرة أو من البرعم الإبطي أو من سطح النسيج غير المتمايز (الكالوس).
Shoot tip	نهاية/طرف/قمة البادرة (القمة النامية)	البرعم النهائي (0.1–1.0 مم) للنبات، ويتألف من الميرستيم القمي (0.05–0.1 مم) وطلائع الأوراق والأوراق النامية المجاورة والمحيطة به مباشرة، وكذلك نسيج الساق المجاور. المرادف: Shoot apex.
Shoot-tip graft	رقعة برعم طرفي	القمة النامية (قمة البادرة)، الميرستيم القمي الذي يطعّم على بادرة مُحَضرة أو أصل تم إعداده بتقنية الإكثار الدقيق في الزرعة. ويُستخدم تطعيم القمم الميرستيمية على هذا النحو أساساً من أجل التخلص من الفيروسات المختبرية من أشجار الحمضيات وغيرها من النباتات.

		الهيدروكسيل للبادئة، تستخدم هذه البادئات بتفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي وفق سانجر Sanger، وغيره.
Sequential ligation	ارتباط متتالي	هي طريقة لتصنيع المورّثة ضمن أنابيب الاختبار.
Sequon	سِيكون	موقع محتمل لارتباط جزيء السكر على البنية الأساسية لجزيء البروتين.
Serial analysis of gene expression (SAGE)	تحليل تسلسلي لتعبير المورّثة	منهجية في تحليل تعبير المورّثة، تعتمد على تعريف كمية الرنا الرسول المنسوخ عبر العلامة tag.
Serial division	انقسام متسلسل	تقسيم المادة لمقطوعة من طرف النبتة المستأصلة التي تنمو في المختبر، للحث على تطوير أعداد أكبر من النبيتات.
Serial float culture	زراعة طافية متسلسلة	تقنية يتم من خلالها تعويم المآبر غير الناضجة على وسط سائل (بيئة سائلة)، وتستمر في نموها حتى إطلاق حبات الطلع.
Serology	علم الأمصال	دراسة التفاعلات المصلية بين مولد المادة المضادة والجسم المضاد الخاص بها. وتُستخدم تلك الدراسة أساسا لتحديد مولدات المواد المضادة والتمييز بينها، مثل تلك الخاصة بكائنات دقيقة أو فيروسات معينة.
Serotype	نمط، طراز مصلي	مجموعة من الكائنات الحيّة الدقيقة الوثيقة الصلة حيث يتم تميزها عن طريق المجموعة المميزة للمُسْتَضِدّاتِ الموجودة على سطحها.
Serotypes	أنماط مصلية	مجموعة متنوعة من الكائنات الحية الدقيقة، التي يمكن تمييزها عن بعضها البعض بتأثيراتها المصلية.
Serum	مصل	بلازما دم انتُزع منها عامل التخثر.
Serum albumin	ألبيومين مَصْلي (لقاح)	بروتين كروي يتم الحصول عليه من الدم وسوائل الجسم الأخرى. يتم اختصار مصل الألبومين البقري بـ BSA والبشري بـ HSA.
Sessile	جالس/ غير معنق/ لاطئ	كائنات (دقيقة) متصلة بركيزة (داعمة) مباشرة من خلال قاعدتها، وليس من خلال سويقة. يمكن أن تشير أيضاً إلى الفاكهة أو الأوراق التي تعلق مباشرة على الجذع الرئيسي أو فرع النبات.
Sewage treatment	معالجة مياه الصرف الصحي	عمليات تقنية – حيوية واسعة الانتشار، تتم في البلاد المتقدمة، وتختلف طرق المعالجة فيما بينها بشكل كبير، وإن كانت كلها تنطوي على التفتيت البيولوجي للنفايات البشرية والحيوانية حتى يتسنى تصريفها في البيئة بشكل آمن.
Sex chromosome	صبغي جنسي	صبغيات تمييزية مسؤولة عن تحديد جنس الفرد. تحمل الإناث زوجاً من الصبغيات (X) في كافة الثدييات، وعدد صغير من النباتات المزهرة، وكثير من الحشرات، بينما تحمل الذكور صبغي واحد (X) وصبغي واحد (Y). أما بالنسبة للطيور، والزواحف، وغالبية البرمائيات فتحمل الذكور زوجاً من صبغيات (W) والتي تقابل X، والإناث صبغي واحد (W) وأخر (Z) يقابل Y. وفي بعض الحشرات يوجد صبغي جنسي واحد (X). ويتحدد الجنس بعدد تلك الصبغيات. المرادف: Allosome. العكس: Autosome.
Sex determination	تحديد الجنس	استعمال أي تقنية للتمييز بين الذكور والإناث في نوع معين، وخاصة في المرحلة الأولى من تطور الجنين.
Sex duction	انتقال الجنس	إدخال مورثات بكتيرية في عوامل (F) ثم نقلها بواسطة الاقتران إلى الخلية المستقبلة.
Sex factor	عامل الجنس	حلقة بكتيرية (على سبيل المثال، البلازميد F في بكتيريا القولون) تمكّن الخلية من أن تكون مانحة للمادة الوراثية. يمكن للعامل الجنسي F أن يتكاثر في السيتوبلازم، أو أن يندمج في الصبغي البكتيري.
Sex hormones	هرمونات جنسية	هرمونات ستيرويدية تتحكم في النمو (التطور) الجنسي في الحيوانات.
Sex linkage	ربط جنسي	إشارة إلى المورثات الموجودة على أحد الصبغيات الجنسية، وبهذا تكون المورثات والصفة المرتبطة بها مرتبطة وراثياً بجنس الفرد.
Sex mosaic	خنثى/ ثنائي الجنس	فسيفسائي الجنس.
Sexduction	تَنْبيغ جِنسي	دمج المورّثات البكتيرية في العوامل F، ونقلها لاحقاً إلى الخلية المستقبلة بواسطة الاقتران البكتيري.

Sequence characterized amplified region (SCAR)	مقطع مميز لمنطقة مكاثرة	مؤشر جزيئي، يتم الحصول عليه من تحويل قطعة من الدنا المتباين والمكاثر عشوائيا إلى مقطع دنا نوعي دال على موقع محدد.
Sequence divergence	تباعد المقاطع	النسبة المئوية للاختلاف في المقطع النيكليوتيدي بين مقاطع الأحماض النووية لأفراد قريبة من بعضها، أو بين مقاطع الأحماض الأمينية بالمقارنة بين البروتينات ذات القرابة
Sequence homology	تماثل تسلسلي	مدى التطابق بين مقطعين محددين سواء من النكليوتيدات أو من الأحماض الأمينية.
Sequence hypothesis	فرضية المقطع	المفهوم الذي يقول إن المعلومات الوراثية توجد على هيئة شيفرة دنا خطية، وأن الدنا والمقطع الناتج عن المورثة متوازيان
Sequence insertion vector	ناقل إدخال مقطع نيوكليوتيدي	هو ناقل تنسيل، قادر على أدخال دنا غريب في موقع مورّثة معينة، مما يؤدي لخلل في تركيب مقطع الدنا الأصلي، منتجاً بذلك طفرة (مثال على ذلك، ايقاف نشاط المورّثة المستهدفة، حيث أن دخول مقطع دنا غريب ضمن مقطع المورّثة يؤدي لتعطيل عملها).
Sequence library	مكتبة التسلسل	إحدى مراحل تجهيز الدنا لتحليل التتالي النيكليوتيدي (الجيل التالي).
Sequence map	تحديد تسلسل	العرض الخطي للنكليوتيدات (بالنسبة للرنا أو الدنا مفرد السلسلة) أو لأزواج النكليوتيدات (بحال جزيئة دنا مزدوجة السلسلة) لجزيئة الحمض النووي.
Sequence replacement vector	ناقل استبدال مقاطع نكليوتيدية	هو ناقل تنسيل، يستبدل مقاطع دنا أصلية بمقاطع دنا خارجية (من مصدر آخر) مؤدياً بذلك لخلل في تركيب المقاطع النيكليوتيدية الأصلية مما يقود لظهور الطفرات.
Sequence tagged microsatellite site (STMS)	مقاطع تستهدف موقع التوابع الدقيقة (المايكروساتولايت)	هو أي مقطع من الدنا المجيني يحيط بتجمعات من الدنا المايكروساتولايت، أو بشكل مفضل يحيط بنوع محدد من دنا المايكروساتولايت في مجينات حقيقيات النوى.
Sequence tagged site map	خريطة موقع محدد على مقطع معين	خريطة فيزيائية للمجين مبنية على تنسيق (ترتيبها تحت بعضها البعض) لمواقع المقاطع المستهدفة.
Sequence tandem repeat (STR)	مقطع التكرارات المترادفة	انظر Tandem repeat.
Sequencer	جهاز تحليل التتالي النيكليوتيدي	جهاز يستخدم لتحديد عدد وترتيب ونوع النكليوتيدات المكونة لقطعة معينة من الدنا آلياً، كما يمكن استخدامه في تحليل نتائج بعض المؤشرات المستخدمة في مجال التقانات الحيوية مثل الـ SNPs أو AFLP وغيرها.
Sequence-tagged site (STS)	موقع محدد بمقطع نكليوتيدي	مقطع من الدنا وحيد وقصير (200-500 زوج قاعدي)، يمكن مكاثرته بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز وعليه فهو يدل على الموقع على الصبغي الذي تمت مكاثرته منه.
Sequencing (of DNA molecules)	تحليل التتابع النيكليوتيدي لجزيئات الدنا	العملية المستخدمة في الحصول على التركيب والترتيب النيكليوتيدي الدقيق لجزيء الدنا.
Sequencing (of protein molecules)	سَلْسَلة جزيئات البروتين	العملية المستخدمة في الحصول على الترتيب التسلسلي للحموض الأمينية في جزيء البروتين.
Sequencing by hybridization (SBH)= DNA chip technology= fragmentation sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي بالتهجين	تقنية سريعة لتحديد التركيب والترتيب الدقيق لقطع من الدنا، تبنى الطريقة على وجود مصفوفات تحتوي على مقاطع مصنعة ثمانية النكليوتيدات مثبتة على حامل صلب؛ تعرض جزيئة الدنا بطول عدة مئات من النكليوتيدات غير معروفة التركيب إلى المقاطع المثبتة على الحامل (والتي تمثل 65536 ترتيب مختلف)، حيث سيتم تهجين كل المقاطع بجزيئة الدنا المكملة للمقاطع ثمانية النكليوتيدات المعروفة المثبتة على الحامل.
Sequencing primer	بادئة تحليل التتالي النيكليوتيدي	مقطع نكليوتيدي قصير مصنع يكون مكملاً لمقطع عند إحدى نهايتي سلسلة مفردة لجزيئة الدنا، فيتهجن معها، ويسمح لقطعة كلينو Klenow من أنزيم تكثيف الدنا I بتصنيع نسخة مكملة للدنا الهدف، تبدأ عند النهاية '3 التي تحمل مجموعة

Semen sexing	جنس السائل المنوي	المرادف: تحديد جنس الحيوانات المنوية (Sperm sexing).
Semi-conservative replication	تضاعف (تناسخ) بالآلية نصف المحافظة	يتم اثناء تضاعف (تناسخ) الدنا، فصل جزيئة الدنا المزدوجة إلى سلسلتين مفردتين، تستخدم كل سلسلة كقالب لإنتاج سلسلة جديدة والحصول على جزيئة جديدة من الدنا تتألف من سلسلة قديمة (القالب) وسلسلة جديدة (المكونة حديثاً)، وعليه يتم الحصول بكل دورة على جزيئتين من الدنا، كل واحدة منها مكونة من سلسلتين واحدة قديمة وواحدة جديدة.
Semi-continuous culture	زراعة نصف مستمرة	خلايا في حالة انقسام نشط موجودة على وسط زراعة (بيئة الزراعة)، يتم المحافظة عليها قيد الزراعة عن طريق السحب الدوري لوسط الزراعة واستبداله بآخر طازج.
Semi-discontinuous replication	تناسخ نصف متقطع (تناسخ نصفي غير مستمر)	طرازٌ لتضاعف الدنا، يتمّ فيه تصنيع سلسلةٍ جديدةٍ بطريقةٍ مستمرّةٍ مُكمّلةٍ للسلسلة القديمة القائدة، وتصنيع سلسلةٍ بشكلٍ متقطّعٍ (غير مستمر) للسلسلة المتأخرة، منتجةً قطع أوكازاكي التي ترتبط فيما بعد مع بعضها لإعطاء سلسلةٍ كاملة جديدة مكمّلةٍ للقديمة المتأخرة، يتمّ بذلك الحصول على جزيئتي دنا جديدتين تحتوي كلٌّ منهما سلسلة دنا قديمةٍ وسلسلةً جديدة، ولذلك تسمّى هذه الآلية بتضاعف الدنا بالآلية نصف المحافظة.
Semi-dry blotting	تشرب نصف جاف	تغييرٌ في الطريقة التقليديّة لتشرب البروتينات والأحماض النووية، حيث يُستخدم التيار الكهربائي ليوجّه نقل جزيئات الدنا أو الرنا أو البروتين من هلامة الآجاروز أو الأكريلاميد إلى أغشيةٍ من النايلون، وتكون الهلامة مع الجزيئات المنفصلة والمحمّلة عليها والغشاء مرتبةً فوق بعضها بين أوراق ترشيح مشبعةٍ بالمحلول الواقي، وتتوضّع مباشرةً باتجاه صفيحةٍ من التيتانيوم المغلّفة بالبلاتينيوم (تشكّل قطباً سالباً) وصفيحةً من الستانلس ستيل (فولاذ مقاوم للصدأ) (تشكّل قطباً موجباً) بهدف تحسين قوّة الحقل الكهربائي لرفع كفاءة النقل.
Semi-permeable membrane	غشاء نصف نفوذ	مادة طبيعية أو اصطناعية تسمح بالمرور الانتخابي (الانتقائي) لبعض الأيونات أو الجزيئات.
Semi-sterility	عقم جزئي	حالة الخصوبة الجزئية، التي ترتبط غالباً بالشذوذات الصبغية، أو تنتج عن نشوء الطفرات.
Senescence	شيخوخة	(1) مرحلة في حياة النبات الحولي بعد نضج البذور أو الثمار، ولكن قبل موت النبات. (2) حالة خليّة الكائن الحيّ التي يتوقّف فيها التكاثر، ويتغيّر التعبير المورّثيُّ فيها عن الطبيعي بفعلِ إجهاداتٍ معيّنة.
Sense	ذو معنى أو مشفِّر	الاتجاه الطبيعي (الأمامي) لتسلسل الدنا (المورّثة) في المجين.
sense codon	شيفرة ذات معنى	أيّ ثلاثية نكليوتيدات (شيفرة)، من أصل 61 شيفرةً، تشفِّر لحمضٍ أميني معيّن، وتسمّى شيفرةً ذات معنى.
Sense RNA	رنا ذو معنى	جزيء الرنا الذي يتم نسخه من دنا المنطقة المشفرة بالمورثة، ويسمى غالباً السلسلة الموجبة. عكسها رنا عديم المعنى RNA antisense، وعندما توجد كل من نسخة الرنا ذي المعنى والرنا عديمة المعنى لمورثة ما في الخلية بشكل تلقائي، تكون النتيجة غالباً هي سكون المورثة.
Sensitivity	حساسية	هي، في الاختبارات التشخيصية، أقل كمية من الجزيء المستهدف الذي يمكن للاختبار الكشف عنه.
sensor gene	مورّثة مستشعرة	مورّثة مقترحة تراقب نشاط مورّثة أو عدة مورثات مدخلة حسب نموذج Britten-Davidson.
Sepsis	انتان	دمار الأنسجة بواسطة كائنات دقيقة ممرضة أو سمياتها، خاصة من خلال تلوث الجروح.
Septate	مفصول (محجوب)	انظر Septum.
Septum	فاصل (حجاب)	جدار قاسم، أو مجزئ يقوم بفصل أو بشق بنية محددة إلى خلايا أو مناطق منفصلة.
Sequantial transformation	تحوير متتابع (متعاقب-متتالي)	عملية يتم فيها نقل الدنا الغريب إلى الخلايا المستهدفة من خلال خطوتين متتابعتين مؤدية بالنهاية للحصول على كائن مزدوج التحوير (محور بمورثتين).
Sequence	تسلسل	الترتيب الخطي للنكليوتيدات على طول جزيئة الدنا أو الرنا والعملية التي تسمح بالحصول عليه. تهدف عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين للحصول على الترتيب الخطي لكافة النكليوتيدات المكونة للمجين النووي للفرد.

Selection response	استجابة الانتخاب	الفرق بين متوسط الأفراد المنتخبة لتكون آباءً، ومتوسط نسلها، ويتم حساب الاستجابة المتوقعة (استجابة الاختيار): الفرق بين متوسط الأفراد المختارة لتكون آباءً ومتوسط نسلها. تُحسب الاستجابة المتنبأ بها على أنّها نتاج التوريث بالمعنى الضيق وفرق الانتخاب
Selective breeding	تربية انتخابية	تربية نباتاتٍ تملك صفاتٍ مرغوبة.
Selective plating	انتخاب على الأطباق	هي تقنيةٌ لانتخاب الخلايا المؤشَّبة (كما في البكتيريا)، يتمّ فيها نشر فردين يحملان طفرتين مختلفتين معاً على الطبق نفسه، وعلى وسطٍ غذائيٍّ يحوي الحدَّ الأدنى من مستلزمات النموّ، ويسمح فقط بنموّ الأفراد المؤشّبة التي تحمل المورّثة الطبيعية من كلّ طفرة.
Selective restriction fragment amplification (SRFA)	مكاثرة قطع تحديد منتخبة	تقنيةٌ تهدف للمكاثرة الانتخابية لقطعٍ مختلفةٍ من الدنا الناتجة عن هضم المجين بأنزيمات التحديد؛ يتمّ بدايةً هضم الدنا بأنزيمي تحديدٍ مناسبين، ثمّ يُضاف مقطعٌ نكليوتيدي قصير، ومعروف التركيب النيكليوتيدي (يسمى الملائم) لنهاية قطع التحديد ويُربط معها، ومن ثمّ تُستخدم بادئاتٌ مكمّلةٌ للملائم ومناسبةٌ لانتخاب بعض قطع التحديد لتتمّ مكاثرتها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Selective variant	انتخاب كائن طافر	هو كائنٌ طافرٌ ينمو بظروفٍ تسبّب موت الطراز البرّيّ (مثال: طافرٌ حصل من خلال الطفرة على مقاومةٍ لمضادٍّ حيويّ، وعليه فهو يستطيع النموّ والتكاثر، في حين يموت الفرد من الطراز البري غير الطافر لعدم مقاومته لذلك المضادّ الحيوي).
Self-assembling molecular machines	آلات جزيئية ذاتية التجميع	أجهزةٌ نانومتريّة، يمكن أن تسبّب تجميعاً ذاتيّاً لقطعٍ جزيئية مع بعضها بعضٍ عن طريق الأُلفَة أو التهجين.
Self-Assembly (of a large molecular structure)	تجميع ذاتي لتراكيب جزيئية كبيرة	الترتيب والتجميع التلقائي لجزيئاتٍ معيّنةٍ في بنياتٍ ضخمةٍ مثل: الألياف النانويّة، الأسلاك النانويّة، البلّورات النانويّة، وغيرها.
Self-incompatibility	عدم التوافق الذاتي	تُعرف عند النباتات، بأنها عدم قدرة حبات الطلع على إخصاب بيضات (الأعراس المؤنثة) النبات ذاته.
Selfish DNA= Junk DNA	دنا أناني	جزءٌ من دنا الكائنات حقيقيات النوى ليس له وظيفة، ويُعتقد بأنّه وجد لمضاعفة نفسه واستغلاله الخليّة المُضيفة وقدرتها البنائية، ولذلك يُدعى بالدنا الأناني، ومن أمثلته جزءُ الدنا عالي التكرار.
Self-ligation	ارتباط ذاتي	عملية ارتباطٍ (غير مرغوب) ضمن الجزيئات، مثل إعادة تحويل دنا الناقل الحلقي الذي تمّ تحويله لدنا خطي (بعد هضمه بأنزيم التحديد) إلى شكله الحلقي مرّةً ثانية. أو لربط الجزيئة الخطّية المراد تنسيلها (ذات النهايتين المتكاملتين) مع بعضها بعضاً، ممّا يؤدّي بالحالتين لعدم الحصول على الدنا المؤشّب.
Self-pollination	تلقيح ذاتي	عمليةٌ يتمّ فيها إخصاب البيضة في نباتٍ معيّنٍ بحبات طلعٍ من النبات ذاته.
Self-priming	بادئة ذاتية (شروع ذاتي)	استخدام بنيات دبوس الشّعر (انثناء الدنا على نفسه) عند النهاية '3 لسلسلة الدنا الأولى المكمّلة، فتتشكّل منطقةٌ مزدوجة السلسلة يتوضّع عليها أنزيم تكثيف الدنا I، لتصنيع السلسلة الثانية المكمّلة لسلسلة الدنا الأولى المكمّلة للرنا؛ وبعد تشكّل المنطقة المزدوجة، يتمّ التخلص من جزيئة الرنا الرسول التي استخدمت كقالبٍ لإنتاج السلسلة الأولى المكمّلة، ويخدم المقطع المنثني كبادئةٍ يتمّ من عندها بناءُ السلسلة الثانية بالاتجاه من '5 إلى '3، ويجري التخلّص من منطقة الالتفاف المفردة السلسلة من خلال الهضم بأنزيم SI.
Self-replicating elements	عناصر ذاتية التضاعف (التناسخ)	عناصر دنا خارج الصبغيات، تملك أصول للتضاعف تمكنها من البدء في تكوين الدنا الخاص بها.
Self-sterility	عقم ذاتي	المرادف: عدم توافق ذاتي (Self-incompatibility).
Self-sustained sequence replication (SSSR, 3SR)	تضاعف مقطع محمي ذاتياً	تقنيةٌ للمُكاثرة، متماثلة الحرارة مخبرياً، لمقطعٍ من الحمض النووي المُستهدَف، تسمح بدايةً بالمكاثرة من الرنا المنسوخ من المقطع الهدف؛ حيث يتمّ بدايةً النسخ العكسي للرنا بأنزيم النسخ العكسي للحصول على السلسلة الأولى من الدنا المكمّل، وذلك باستخدام بادئاتٍ مكمّلةٍ للنهاية '3 للقالب وتحمل مقطع المحرّض لأنزيم تكثيف الرنا T7، يتمّ بعد ذلك تحطيم الرنا القالب بأنزيم RNase H من بكتيريا القولون، وتصنيع السلسلة الثانية من الدنا.
SEM	مجهر الفحص الإلكتروني	اختصار لمجهر الكتروني ماسح (Scanning electron microscope).

Seed storage proteins	بروتينات مخزنة بالحبوب	بروتينات متراكمة بكميات كبيرة في أجسام بروتينية داخل البذور، وهي تعمل كمصدر للأحماض الأمينية خلال الإنبات، ولها أهمية خاصة في التقنية الحيوية على النحو التالي: (1) كمصدر رئيسي للبروتين الغذائي للإنسان وللحيوان. (2) كنظام تعبير نموذجي، حيث أنها تنتج بكميات كبيرة مقارنة ببروتينات أخرى، ولأنها مخزونة في أجسام ثابتة ومحكمة داخل بذرة النبات، فقد يكون من الممكن هندسة مورثات منقولة، يتم التعبير عنها بالطريقة ذاتها للتعبير عن البروتينات المخزونة في البذور، أي بكميات كبيرة وفي شكل مناسب.
Segmentation gene	مورّثة التقطيع أو التقسيم	هي مورّثةٌ في الحيوانات المقسَّمة (مثل الحشرات)، تنظّم موضع وعدد وقطبية أجزاء الجسم.
Segmented genome	مجين متقطِّع	أيّ مجينٍ يتكوّن من جزيئتين أو أكثر من الأحماض النوويّة (مثاله فيروس موزاييك الفصة الذي يملك أربع جزيئات من الرنا، والتي تختلف عن بعضها من حيث الطول والقدرة التشفيريّة).
Segment-polarity gene	مورثة قطبية التقطيع	مورثة تقوم بتحديد المكونات الأمامية والخلفية للأجزاء الجسمية في ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا).
Segregant	معزول	فرد ينتج عن التهجين بين أبوين مختلفين.
Segregation	انعزال	بالنسبة للمورثات، فصل زوج القرائن كل منهما عن الآخر وذهاب كل قرين إلى خلية مختلفة أثناء الانقسام الاختزالي، أما بالنسبة للصبغيات، فصل وإعادة فرز الصبغيات الشقيقة في الطور الانفصالي من الانقسام الاختزالي الأول. وبالنسبة للأفراد، فهو ظهور تراكيب وراثية، و/أو أشكال ظاهرية مختلفة بين النسل (الذرية) بسبب فصل الصبغيات أو قرائن المورثات في الأب متباين التركيب الوراثي (أو متخالف اللواقح).
Segregative instability	عدم ثبات انعزالي	أيّ فقدٍ من البلازميدات يعود إلى خللٍ أو عيبٍ بوظائف التجزئة.
Selectable	قابل للانتخاب	مورثة تتميز بأنها مسؤولة عن إعطاء منتج يسهل التعرف وبالتالي انتخاب الطراز الوراثي الذي يحتويه ومكاثرته. انظر Reporter gene.
Selectable marker	مؤشر قابل للانتخاب	مورثة تتميز بامتلاكها لتعبير يسمح بالتعرف على صفة محددة أو مورثة معينة في كائن ما.
Selection	انتخاب/ انتقاء	(1) استمرار بقاء وتكاثر طرز وراثية معينة تفاضليا. (2) نظام سواء لعزل أنماط وراثية معينة، أو التعرف عليها في عشيرة (مجتمع) مختلطة.
Selection (artificial)	انتخاب اصطناعي	الاختيار (الانتخاب) والتكاثر المُتَعمَّد للأفراد الذين لديهم صفاتٌ مرغوبة.
Selection (natural)	انتخاب طبيعي	مَيلُ الكائنات الحيّة التي تتكيّف على نحوٍ أفضل مع بيئتها إلى البقاء وإنتاج المزيد من النسل.
Selection coefficient	معامل الانتخاب	مقياس لشدة الانتخاب على موقع وراثي ما، وهو ما يختصر بالحرف (s)، ويمثّل الانخفاض في نسبة مساهمة الأعراس التابعة لطراز وراثي معين، مقارنة بالطراز القياسي (وهو المفضل عادة).
Selection culture	زراعة انتخابية	انتخاب يتم اعتماداً على الفرق (الفروق) في الظروف البيئية، أو في تركيب وسط الزراعة بحيث يتم تفضيل الخلايا أو السلالات الخلوية المتغايرة (الأفراد الطافرة الافتراضية أو المحتملة) على أفراد أخرى، أو على الطراز البري (الأصلي).
Selection differential	الفرق الانتخابي	الفرق بين متوسط الأفراد المنتخبين لكي يكونوا آباء، والمتوسط العام للعشيرة (للمجتمع)، ويمثّل متوسط التفوق لدى الآباء المنتخبين، وعادة ما يختصر بالحرف (S).
Selection index	مؤشر/دليل الانتخاب	طريقةٌ للانتخاب الاصطناعي، يتمّ فيها انتخاب العديد من الصفات المفيدة في وقت واحد أولاً، ثمّ تعيين قيمةٍ لكلّ صفةٍ سيتمّ انتخابها (أهمية الصفة).
Selection pressure	ضغط الانتخاب	شدة الانتخاب المطبق على مجتمع من الأفراد، أو على خلايا قيد الزراعة، وتقاس فاعليته على أساس البقاء والتكاثر التفاضليين، ومن ثم على أساس التغيرات في تكرار القرائن في مجتمع ما أو عشيرة ما.

English	Arabic	Definition
Secondary immune response	استجابة مناعية ثانوية	الاستجابة المناعية السريعة التي تظهر خلال المواجهة الثانية والمواجهات اللاحقة لجهاز المناعة لدى الثدييات لمولد مادة مضادة (مستضد) معين. انظر Primary immune response.
Secondary messenger	رسول ثانوي	مركب كيميائي داخل الخلية، مسؤول أطلاق الاستجابة لإشارة من ناقل (رسول) كيميائي (مثل الهرمونات) لا يستطيع الدخول بنفسه إلى الخلية المستهدفة.
Secondary metabolism	مستقلبات ثانوية	إنتاج الكائنات الحية لمواد غير ضرورية لوظائف التمثيل الغذائي الأولية، أو الفيزيولوجية. ويرتبط دور تلك المواد بالتفاعلات مع البيئة، مثل الدفاع على سبيل المثال، حيث تقوم بدو المنتجين أو الجاذبين. ولبعض منها خصائص دوائية أو غذائية مفيدة، بينما يكون بعضها الآخر سام.
Secondary metabolite	استقلاب ثانوي	ناتج الاستقلاب الثانوي.
Secondary oocyte	بيضة ثانوية	انظر Oocyte.
Secondary phloem	لحاء ثانوي	نسيج لحائي يكونه الكامبيوم الوعائي خلال النمو الثانوي في النباتات الوعائية.
Secondary plant product	منتج نباتي ثانوي	انظر Secondary metabolite.
Secondary root	جذر ثانوي	جذر فرعي أو جانبي.
Secondary spermatocyte	خلية منوية ثانوية	انظر Spermatocyte.
Secondary structure	بنية ثانوية	بنية موضعية ثلاثية الأبعاد تتخذها الجزيئات الكبرى، وبصفة خاصة الأحماض النووية وعديدات الببتيد، وتنشأ بفعل القوى غير التساهمية التي تتولد من التفاعلات بين الجزيئات التي تصبح ملتصقة ببعضها البعض. ومن أمثلتها مناطق ألفا الحلزونية والصفائح المطوية بيتا في البروتينات وحلقات دبوس الشعر في الأحماض النووية. انظر Primary structure، Tertiary structure، Quaternary structure.
Secondary thickening	تغليظ ثانوي/ثخانة ثانوية	ترسيب مواد ثانوية على جدر الخلايا لزيادة سُمكها في السوق والجذور.
Secondary transporters	نواقل ثانوية	جزيئات بروتينٍ ناقلٍ تستخدم التدرُّج الأيوني في حمل المركَّبات عبر الغشاء البلازمي للخلايا.
Secondary vascular tissue	نسيج وعائي ثانوي	نسيج وعائي (اللحاء والخشب) الذي يُكَوِّنه الكامبيوم الوعائي خلال النمو الثانوي في النباتات الوعائية.
Secondary xylem	خشب ثانوي	انظر Secondary vascular tissue.
Secretion	افراز	نقل جزيء من داخل الخلية عبر الغشاء الخلوي
Section (Taxonomy)	قسم (في علم التصنيف)	مرتبةٌ تصنيفيّةٌ تقع تحت مرتبة الجنس وتحت الجنس ولكنّها فوق مرتبة النوع.
Sedimentation	ترسيب	الترسيب هو ميل الجزيئات المُعلّقة إلى الاستقرار خارج السائل الذي يحويها، والتوضُّع على حاجزٍ معيّن. تتحرك الجزيئات عبر السائل استجابةً للقوى المؤثرة عليها سواءً كانت قوى الجاذبية أو تسارع الطرد المركزي أو الكهرومغناطيسية.
Sedimentation coefficient	معامل الترسيب	يعرّف معامل الترسيب بأنّه نسبة سرعة ترسيب الجُسيم إلى التسارع المطبَّق الذي يسبّب الترسيب. ويقدّر معامل الترسيب بوحداتٍ زمنية، مُعبَّراً عنها بالسفيدبيرج (1 svedberg هو 10^{-13} ثانية).
Seed	بذرة	من الناحية النباتية، البذرة هي البيضة الناضجة بدون أجزاء ملحقة. بالعامية، يطلق تعبير البذرة على أي جزء يمكن أن يزرع؛ مثل بذور البطاطس (وهي درنات خضرية)؛ بذور القمح (حبات، عبارة عن ثمرة تسمى الحبة) ... إلخ.
Seed bank	بنك بذور	عبارة ومفهومٌ اخترعه نيكولاي فافيلوف خلال عشرينيات القرن الماضي. ويُشير إلى ما تقوم به مؤسسةٌ ما من تخزينٍ للكثير من البذور المفهرسَة بعنايةٍ للعديد من أنواع نباتات المحاصيل بما فيها النّوع البرّيّ، وذلك في خزائنٍ عند درجة حرارة منخفضة.

Scanning Electron Microscope (SEM)	مجهر إلكتروني ماسح (ثلاثي الأبعاد)	مجهر إلكتروني، يُستخدم لمسح وفحص البنيات السطحية لعينات مجهزة، من خلال صورة ثلاثية الأبعاد.
Scanning linker mutagenesis	مسح تطفير الرابط	إدخال مقطعٍ مُتنقِّل من الدنا ضمن المورّثة في إطار مناسبٍ من موقع التحديد الذي يتعرّف عليه أنزيم التحديد (القطع). بعد النسخ والترجمة للتركيبة الوراثية المنقولة، ينتج البروتين الجديد المُستهدَف حاملاً للببتيد الجديد.
Scanning tunneling microscope (STM)	مجهر نفقي ماسح	مجهر المسح النفقيّ (STM) هو أداةٌ لتصوير الأسطح على المستوى الذَّرّي.
Scarification	تجريح	المعاملة الفيزيائية أو الكيميائية لأنواع معينة من البذور ذات الغطاء القاسي غير النفوذ، بحيث يتم تثقيب أو إضعاف الغطاء بالقدر الذي يسمح بامتصاص الماء، ومن ثم الإنبات.
Scavenger molecules	مُنقّي الجزيئات	يُنظِّف الخلايا من الموادّ التي لم تَعُد بحاجةٍ إليها.
SCE	تبادل الكروماتيدات الشقيقة	اختصار لـ Sister chromatid exchange.
Scion	طُعْم	غُصين أو برعم يستخدم في تطعيم نبات آخر أو أصل.
Scion-stock interaction	تفاعل بين الطعم والأصل	تأثير الأصل في الطّعم (والعكس)، والذي يكون فيه أداء طُعم معين مغروز في جذع أصل معين مختلفاً عما إذا كان على جذوره هو، أو على جذر تطعيم (أصل) مختلف.
Scission	قصّ	قطعٌ في الموضعِ نفسه في كلتا جديلتي الدنا.
Sclerenchyma	سكلرانشيم (نسيج متخشب)	نسيج داعم في النباتات، ويتألف من خلايا ذات جدر خلوية متخشبة بشدة.
SCP	بروتين أحادي الخلية	اختصار لـ Single-cell protein.
Scrapie	مرض دماغي اسفنجي	مرض التهاب الدماغ الإسفنجي عند الأغنام. انظر الجسيم المعدي البروتيني (Proteinaceous infectious particle).
Screen	فحص (غربلة)	التوصيف الأولي لمجموعة العينات اعتمادا على مجموعة من المعايير المحددة البسيطة (البيوكيميائية، والتشريحية، والفيزيولوجية، وما إلى ذلك)، التي غالبًا ما يتم تطبيقها على عملية الاختيار لأغراض محددة، مثل مقاومة الأمراض أو لتحسين الأداء الزراعي في نباتات المحاصيل.
Screening	غربلة/ فحص جماعي (اختبارات للتمييز والمقارنة)	(1) تصنيفٌ انتقائي للطفرات أو مورّثاتٍ معيّنة في الزراعة الخلوية، حيث تُمنح السلالة المطلوبة مقاومةً لمضادٍّ حيويّ، أو مقاومةً أخرى. (2) انتخاب الأجسام المضادّة بواسطة مستضدّاتٍ متماثلة الأصل. (3) انتخاب الجماعات النباتية المقاومة للأمراض أو الموادّ الكيميائية. (4) انتخاب نسل الحيوانات لمجموعات الزُّمر الدموية، وغيرها.
Scutellum	فِلْقة عشبية	الفلقة المفردة في جنين النبات العشبي.
Second strand	سلسلة الدنا الثانية	السلسلة الثانية المكمّلة للسلسلة الأولى في الدنا المكمّل، يتمّ تصنيعها باستخدام أنزيم تكثيف الدنا اعتماداً على السلسلة المكمّلة للرنا الرسول التي تمّ تصنيعها باستخدام أنزيم النسخ العكسي (بعد استبعاد الرنا الرسول المُستخدَم في تصنيع السلسلة الأولى المكمّلة، سواءً بالحلمهة القلوية أو بالمعاملة بالرناز H).
Secondary antibody	جسم مضاد ثانوي	يستخدم في اختبار إليزا (ELISA) أو غيره من نظم الاختبارات المناعية. يصمم الجسم المضاد الثانوي ليرتبط مع الجسم المضاد الأولي، والذي يكون هو الآخر مرتبط بعنصر واسم بصفة عامة.
Secondary cell wall	جدار خلوي ثانوي	الطبقة الداخلية من الجدار الخلوي، الذي يمنح الخلية صلابتها، وتتميز تلك الطبقة ببنية ليفية دقيقة عالية التنظيم، وتتشكل فقط في بعض الخلايا بعد أن تتوقف عن الاستطالة.
Secondary container	الحاوية الثانوية	الحاوية التي توضع فيها الحاوية الأوَّليّة التي تحتوي على المواد أو الكائنات المعدَّلة وراثياً.
Secondary growth	نمو ثانوي	نمط من النمو يتميز بزيادة في ثخانة الساق والجذر، وينتج عن تكوين أنسجة وعائية ثانوية بواسطة الكامبيوم (مرستيم جانبي) الوعائي.

Sandwich hybridization	تهجين دنا بمسبرين مختلفين (تهجين شطيري)	طريقةٌ للتأكّد من مقطع نكليوتيدي محدّد (دنا)، باستخدام مِسبَرين مشابهين لأجزاءٍ مختلفةٍ من الدنا الهدف.
Sandwich technique	تقنية الساندوتش (الشطيرة)	طريقةٌ للتأكد من بروتيناتٍ محدّدةٍ يُشفَّر لها بمقطعٍ نكليوتيدي مؤشَّب ويُعطي تعبيره في بكتيريا القولون.
Sandwiched gene	مورّثة بين مقطعين منظّمين (مورّثة شطيرية)	هو مقطعٌ نكليوتيدي مُشفّر، تمّ تنسيله بين مقطعين منظّمين (بين شيفرة بداية أو محرّض وشيفرة توقّف على سبيل المثال) من مصادرٍ مختلفة.
Sanger sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي بطريقة سانجر	انظر Sequencing (of DNA molecules).
Sap	نسغ	المحتوى السائل من خلايا نسيج الخشب واللحاء في النباتات. يشار إلى المحتوى السائل في الفجوة عمومًا باسم عصارة الخلية.
Saponification	تصبن	عملية صنع الصابون، وهي تحلّلٌ مائيّ قلوي لثلاثي أسيل غليسيرول لإنتاج أملاح الأحماض الدهنيّة، والجزيئات الناتجة هي خافضاتُ توتّرٍ سطحي وتُعرف بالصابون.
Saponin	سابونين (مجموعة من الجلايكوزيدات النباتية)	ثلاثي التربينويد الغليكوزيلاتي أو القلويدات الستيرويدية في النبات، والتي قد تكون وقائيّةً ضدّ المُمرضات الفطرية.
Saprophyte	رُمّي	كائن (فطر بصفة عامة) يعتمد على الأنسجة النباتية أو الحيوانية الميتة كمصدر للغذاء والطاقة الأيضية.
Satellite DNA	دنا التابع	جزء من الدنا عالي التكرار، يوجد في مجينات النبات والحيوان، ويتألف من الملايين من نسخ هذه المقاطع، وغالباً ما تتراوح أطوالها بين 5 و500 زوج من القواعد الآزوتية، وتظهر آلاف النسخ المرتبة ترادفياً (بالاتجاه من الرأس إلى الذيل) في كل من المواقع العديدة الخاصة بالدنا المتكرر، ويمكن فصلها عن بقية الدنا الجينومي عن طريق الطرد المركزي على محلول متدرج الكثافة.
Satellite RNA	رنا التابع	جزيء رنا صغير، ذاتي الوصل، يرافق العديد من فيروسات النبات، كفيروس التبقع الحلقي على التبغ. المرادف: الفيروئيد (Viroid).
Saturation hybridization	تهجين إشباعي	شكلٌ محدّدٌ من تفاعل التهجين، يتميّز بكونه يُضاف إليه أحد عديدات النكليوتيد بكميّةٍ زائدةٍ ممّا يجعل كافة المقاطع المكمّلة تشكّل جزيئاتٍ مزدوجة السلسلة.
Saturation mutagenesis	نشوء طفرات إشباعي	هي تقنيةٌ تهدف لإدخال طفراتٍ على زوجٍ واحدٍ من القواعد على المواقع الممكنة كافةً في قطعة دنا مُدخلةٍ في ناقل تنسيلٍ مناسب؛ يقود هذا الإشباع بالطفرات للحصول على مجموعةٍ من جزيئات الدنا المطفَرة، والتي يمكن استخدامها للتعرّف على أهميّة نكليوتيداتٍ معيّنة (أو زوج من النكليوتيدات) في الوظيفة الحيويّة التي تقوم بها قطعة الدنا.
Sc	معقد اقتراني	اختصار لـ Synaptonemal complex.
SCA	قابلية التوافق الخاصة/قدرة خاصة على الجمع	اختصار لـ Specific combining ability.
Scaffold	صَقَّالَة	البنية الأساسية البروتينية للصبغيات المكثفة في حقيقيات النوى. تتكون الصقالة من بروتينات صبغية غير هيستونية.
Scaffold associated region=scaffold attachment region (SAR)	منطقة ارتباط الِصقَالِة	مقاطع متخصّصةٌ من الدنا بطول 200-500 زوجٍ من القواعد الآزوتية، غنيّةٍ بالأدنين والثيامين، وتشكّل جزءاً من الصبغيّات في حقيقيات النوى؛ تحيط هذه المقاطع بالمورّثات النشيطة أو بالمناطق المنظّمة عند النهاية 5' أو المناطق غير المترجمة عند النهاية 3'.
Scaffold protein	بروتين الصقالة	بروتينٌ أو عدّة بروتيناتٍ تشترك في تشكيل بنيةٍ مؤقّتةٍ لتسهل تجميع رأس البكتريوفاج، ويُستبعَد هذا البروتين أو يُحطَّم بعد تشكيل الرأس الأوّليّ، ويتمّ إعادة تصنيع منتجات التحطيم للاستفادة منها ثانية.
Scale up	تضخيم الإنتاج/توسيع النطاق	الانتقال بعملية (مثل تخمير كائن دقيق) من مستوى المختبر إلى مستوى صناعي أكبر.

-S-

English	Arabic	Definition
^{35}S	كبريت مشع	عنصر الكبريت المشعّ، يبلغ نصف عمره 87.1 يوماً؛ ويستخدم في وسم البروتينات.
S Phase	طور التجميع	طور في الدورة الخلوية، يتم خلاله تصنيع الدنا
S1 Hypersensitive site(SHS)	موقع شديد الحساسية SI	منطقةٌ صغيرةٌ في الكروماتين أكثر حساسيّةً لأنزيم SI المتخصّص بالدنا مفرد السلسلة، بما يعادل 50-100 ضِعفاً مقارنةً بالمناطق المجاورة؛ تتوضّع هذه المناطق ضمن محرّضات المورّثات النشيطة وهي مواقع مفتاحيةٌ لعوامل النسخ.
S1 mapping	موقع SI على الخريطة	طريقة لتوصيف التعديلات التي تحصل على الرنا بعد نسخه (نزع الإنترونات.. الخ) وذلك عن طريق تهجين الرنا مع الدنا مفرد السلسلة ومن ثم معالجته بأنزيم القطع (نكلياز S1).
S1 nuclease	أنزيم التحليل S1	أنزيم مستخلص من الفطر الخيطي *Aspergillus oryzae*، ويقوم بتحطيم الاحماض النووية مفردة السلسلة كالرنا والدنا مفرد السلسلة، وانتاج النكليوتيدات المكونة لهما، كما أنه يحطم الدنا مزدوج السلسلة المقطوع (المكسور) ولكن في منطقة القطع تحديداً.
S1-mapping	خريطة باستخدام الأنزيم S1	تقنيةٌ للتحديد الدقيق للمنطقة المشفِّرة من المورّثة وعدد الإكسونات والإنترونات فيها، لرسم خريطةٍ يحدَّد فيها مواقع بداية ونهاية عملية النسخ للمورّثة واتجاه عملية نسخها، من خلال تشكيل هجن دنا/رنا رسول، واستبعاد مناطق الدنا مفردة السلسلة باستخدام أنزيم SI.
S1-nuclease	أنزيم الهضم SI (نكلياز S1)	أنزيم مصدره *Aspergillus oryzae*، يحرّضُ عملية القطع الداخلي لسلسلةٍ مفردة سواءً كانت دنا أو رنا، لإنتاج نكليوتيداتٍ مفردةٍ أو مقاطع نكليوتيديةٍ قصيرة ذات نهاية '5.
Saccharifaction	تسكر	انظر الهضم الأنزيمي Liquefaction.
Saccharomyses serevisiae plasmid= Two micron circle	بلازميد خميرة الجعة	بلازميدٌ نوويّ من الخميرة *Saccharomyses serevisiae*، يصل طوله إلى 2 ميكرون (يقابل 6318 زوج قاعدة)، يُغلَّف بجسيمٍ نووي، ويوجد بعددٍ من النسخ بحدود 30-200 نسخة/خلية، يملك ستَّ مورّثات، اثنتان منهما مجهولتي الوظيفة، وتتمّ مراقبة تضاعفه من خلال مورّثاتٍ نوويّة؛ استخدم هذا البلازميد كثيراً في بناء نواقل تنسيلٍ في الخميرة.
Saccharomyses serevisiae= yeast = Baker's yeast	خميرة الجعة = خميرة الخبَاز	كائنٌ وحيد الخليّة من حقيقيات النوى، مفيدٌ جداً في أبحاث التقانات الحيويّة، وبخاصّةٍ التقانات الحيويّة المتعلّقة بالمورّثات؛ تُستخدم الخميرة، على سبيل المثال، كمُضيفٍ لمجموعةٍ من نواقل التنسيل، حيث تسمح بتنسيل مورّثةٍ غريبة (خاصةً من مورّثات حقيقيات النوى) والحصول على تعبيرها.
Saline Resistance	مقاوم الملوحة	المرادف: Salt tolerance.
Salmonella	سالمونيلا	جنس من البكتيريا، السالبة لغرام، وتعد من الأسباب الشائعة لتسمم الأغذية.
Salt tolerance	تَحَمُّل الملوحة	قدرة النباتات المزروعة في تربة أو بيئة زراعية على تحمل تراكيز الملح (بشكل اساسي كلور الصوديوم) التي تكون قاتلة أو مخربة بالنسبة لنباتات أخرى. تلقى عملية تربية وانتخاب النباتات التي تتمتع بقدرة أكبر على تحمل تراكيز مرتفعة من الملح اهتماماً كبيراً في الوقت الراهن. ويُسمى النبات الذي يتسم بأعلى قدر من تحمل الملوحة نباتاً ملحياً (halophyte). المرادف: Saline resistance.
Salting out	ترسيب بالملح	تقنيةٌ تُستخدم لإخراج البروتينات (المذابة) من المحلول عن طريق زيادة تركيز الملح في المحلول.

English	Arabic	Definition
Rotational crossing	تصالب دوراني	نظامٌ متّبعٌ في تربية الحيوانات المُستأنسة، تُهجّن فيه أنثى الذرّية الناتجة من التصالب بين سلالتين مع ذكرٍ من سلالةٍ ثالثة، وتُهجّن أنثى الذرّية الناتجة من التصالب الثاني مع ذكرٍ من واحدةٍ من السلالتين المستخدمة في التصالب الأصلي.
Roundup-Ready	علامة تجارية	مصطلح يصف أصناف المحاصيل المحورة وراثياً، والتي تحمل المورثة البكتيرية المسؤولة عن نزع السمية من مبيد الأعشاب الجلايفوساتي، ومن ثم مقاومة آثاره.
RPA =(RNase protection Assay or Random Primed Amplification)	ر ب ا	هي اختصار لـ: (1) تجربة الحماية بالرناز Protection assay RNase. (2) المكاثرة العشوائية Random Primed Amplification.
RSM element (Restriction site mobilizing element)= restriction site conversion plasmid	بلازميد تحويل موقع التحديد= عناصر محركة لموقع التحديد	ناقل تنسيلٍ بلازميدي يحتوي على مقطعي روابطٍ متعدّدة (مقطعٌ حاملٌ لمواقع لعدّة أنزيمات تحديد) متماثلين مرتّبين سواءً وراء بعضهما مباشرةً أو يفصل بينهما مقطعٌ قصير، إنّ أيّ قطعة دنا غريبةٍ يتمّ ادخالها للتنسيل بموقع تحديدٍ على أحد مقطعي الرابط المتعدّد يمكن عزلها كجزيئةٍ مع نهايتين مختلفتين من خلال الهضم بأنزيمي تحديدٍ مختلفين، ولهما مواقعٌ على مقطعي الرابط المتعدّد.
RT-PCR	التفاعل التسلسلي للبوليميراز- المنسوخة عكسياً	تفاعلٌ تسلسلي للبوليميراز يبدأ بنسخة رنا خلوية، ثمُ يُستخدم أنزيم النسخ العكسي لتصنيع الدنا المكمّل الذي تتمّ مضاعفته لاحقاً بتقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
RT-PCR= reverse transcription polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز للنسخ العكسي= تفاعل تسلسلي للبوليميراز للرنا	عملية مكاثرةٍ للرنا ضمن أنابيب الاختبار، يُستخدم فيها أنزيم النسخ العكسي للفيروس العكوس (القهقري) أو أنزيم تكثيف الدنا الثابت حرارياً والمُستخلَص من *Thermus thermophilus* (Tth) لإنتاج الدنا المكمّل لسلسلة الرنا القالب؛ يتمّ بعد ذلك مكاثرة الدنا المكمّل بالطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز.
RuBP	أنزيم ريبولوز	اختصار لـ Ribulose biphosphate.
Ruminant	حيوان مُجتَرّ	حيوان ذو كرش – وهو عبارة عن كيس هضمي كبير يتم فيه تخمير المواد النباتية الليفية بفعل الميكروبات المتعايشة قبل أن يتم هضمها في المعدة الثانية (الحقيقية). ومن بين تلك الحيوانات الأبقار والأغنام.
Runaway plasmid	بلازميد سريع التناسخ (جامح)	بلازميدٌ تكون فيه عملية تضاعف الدنا مراقبةً ومتحكَّماً بها بشدّة (مضبوطة)، وتكون هذه المراقبة أقلّ عند درجات الحرارة الأعلى من حدٍّ معيّن، على سبيل المثال: البلازميد pBEU1 يوجد بعددٍ متواضعٍ من النسخ/الخلية عند درجة الحرارة 30°س، أمّا عند درجة حرارةٍ أعلى من 35°س فيزداد عدد نسخ البلازميد بشكلٍ مستمرٍّ ليؤثّر في النهاية على نموّ وحيوية الخليّة المُضيفة؛ إنّ السرعة العالية لتضاعف نواقل التنسيل البلازميدية تعدّ طريقةً سريعةً وبسيطةً لمكاثرة الناقل البلازميدي وللإنتاج المفرط للمنتَج النوعيّ المشفَّر له بمورّثةٍ محمولةٍ على البلازميد (ما يسمّى بالتعبير المفرط).
Runaway replication	تضاعف سريع	عملية مُكاثرةٍ غير مراقبةٍ للبلازميد، تُحرَّض عادةً بالحرارة المرتفعة (أعلى من 35-37 °س)، حيث يصل عدد نسخ البلازميد في الخلية المضيفة لعدّة آلاف.
Runaway replication vector= Runaway plasmid	ناقل سريع التضاعف	هو بلازميدٌ تكون فيه عملية تضاعف الدنا مراقبةً ومتحكَّماً بها بشدّة (مضبوطة)، وتنخفض شدّة هذه المراقبة بارتفاع درجات الحرارة عن حدٍّ معيّن.
Runner	سوق المدادة	ساق نباتية نحيلة تمتد أفقياً على سطح الأرض، وينشأ عنها نباتات جديدة إما من البراعم الإبطية، أو من البراعم الطرفية. المرادف: Stolon.
Run-off transcription=Nuclear run-off transcription assay	تجربة نسخ بالأنوية المعزولة	طريقةٌ لتقدير معدّل النسخ النسبي للمورثات في الأنوية المعزولة.
Rust	صدأ	مصطلح عام يصف العديد من مسببات الأمراض النباتية الفطرية الشديدة، والتي تصيب الأوراق وسوق المحاصيل. يشبه ظهور الأبواغ اعتلاء الصدأ فوق الأسطح المعدنية، على الرغم اختلاف اللون (وفقاً للأنواع) من أصفر إلى بني ضارب للاحمرار.

RNase T2 (Ribonuclease T2)	أنزيم ريبونيوكلياز T2	أنزيم من *Aspergillus oryza*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر في جزيئة الرنا، مفضّلاً روابط حمض الأدينيليك؛ يُستخدم هذا الأنزيم لتحليل النهاية '3 لجزيئة الرنا.
RNase U2 (Ribonuclease U2)	أنزيم ريبونيوكلياز U2	هو أنزيم من *Ustilago sphaerogena*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين نكليوتيدات البورين في جزيئة الرنا، لينتج نيكليوتيدات '3؛ يستخدم هذا الأنزيم في تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الرنا.
RNasin	بروتين الرنازين	بروتينٌ حامضي (51 كيلودالتون) من مشيمة الانسان، يثبّط أغلب أنزيمات الرناز (باستثناء الرناز H)، فهو يرتبط مع هذه الأنزيمات مشكّلاً معها معقّداً أنزيمياً غير فعّال. يُستخدم رنازين بعملية استخلاص الرنا لضمان الحصول على كمّيةٍ كبيرةٍ من الرنا غير المحطّم، ولتحسين طول وكمّية الدنا المكمّل الناتج، ولزيادة سلامة جزيئات الرنا المُصنَّعة أثناء النسخ بأنابيب الاختبار، ولتحسين كمّية عديد الببتيد ذي الوزن الجزيئي المرتفع الناتج أثناء الترجمة بأنابيب الاختبار، ولتجنّب تحطّم الرنا الرسول في البوليزومات المعزولة. يمكن الحصول على الرنازين أيضاً من تعبير البلازميد المؤشَّب في بكتيريا القولون، ويرمز له بـ rRNasin.
Robustness	شدّة، صلابة، مناعة، تحمُّل	خاصّيّةٌ أو صفةٌ تسمح لنظامٍ حيويٍ ما بالاستمرارية في مواجهة الاضطرابات الداخلية والخارجية.
rol genes	مورثات رول	عائلة من المورثات موجودة في بلازميد راي Ri في بكتيريا التدرن التاجي *Agrobacterium rhizogenes*، تحثّ على تكوين الجذور عندما تنقل لنبات ما عن طريق العدوى بتلك البكتيريا. وتُستخدم هذه المورثات كوسيلة للحثّ على تكوين الجذور في أنواع مختلفة وأصناف من أشجار الفاكهة التي تخضع للإكثار الدقيق.
Root	جذر	عضو النبات الذي يمتد عادة في الأرض ويثبته، ويمتص الماء والمغذيات المعدنية منها.
Root apex	قمة جذرية	الميرستيم القمي للجذر؛ وهو كبير الشبه بالميرستيم القمي للبرعم من حيث أنه يشكل المناطق المرستيمية الثلاث: الأديم الأولي (يتطور إلى البشرة)؛ الكامبيوم الأولي (العمود الوعائي)؛ وميرستيم النمو (القشرة).
Root cap	قلنسوة الجذر	كتلة من الخلايا المدعمة تغطي وتحمي الميرستيم القمي للجذر.
Root culture	زراعة الجذور	زراعة النهايات الجذرية القمية والجانبية المعزولة لإنتاج نظام جذري مخبرياً مع عادات نمو غير محددة. تستخدم لدراسة العلاقات الفطرية (الميكوريزا) والتعايشية والطفيلية -النباتية.
Root cutting	قطع الجذور	عملية قطع من أجزاء من الجذور وحدها.
Root hairs	جذور شعرية	زوائد تنمو من جدر خلايا البشرة للجذر، متخصصة بامتصاص الماء والمغذيات.
Root nodule	عقيدة جذرية	كتلة صغيرة مستديرة من الخلايا ترتبط بجذور النباتات البقولية، وتحتوي على بكتيريا متعايشة مثبتة للنيتروجين، خاصة أنواع جنس الريزوبيوم *Rhizobium* spp.
Root tuber	درنة جذرية	جذر مُغَلَّظ يختزن الكربوهيدرات.
Root zone	منطقة الجذر	حجم التربة، أو وسط النمو الذي يحتوي على جذور النباتات، وفي علوم التربة يشير المصطلح إلى عمق قطاع التربة الذي توجد فيه الجذور عادة.
Rootstock	الأصل	الجذع أو مادة الجذور، حيث توضع البراعم أو الطعوم عند عملية التطعيم. انظر Stock.
Rosette	ورديّة الشكل	في علم النبات، هي ترتيبٌ دائري للأوراق أو التراكيب التي تشبه الأوراق.
Rot	عفن	تخرُّب أو تحلّل الأنسجة بفعل البكتيريا أو الفطريات.
Rotary shaker	هزاز دوراني	جهاز دَوَّار ذو منصة توضع عليها الأوساط المائية، أو زراعات لتعريضها لهزّ متواصل
Rotational base substitution	استبدال قاعدة بالدوران	هي طفرة انقلابٍ وانتقالٍ نوعيّة تُحرَّض بالأشعّة، وتسبّب كسراً بسلسلتي الدنا المتكاملتين في جزيئة الدنا المزدوجة؛ يتمّ في هذا التفاعل كسر الرابطة بين القاعدة والسكّر، وكنتيجةٍ لذلك فإنّ الروابط الهيدروجينية بين النكليوتيدات المتكاملة تنفصل من السلسلة؛ وعليه، تنتج هذه الطفرة من دوران زوج القواعد قبل عودة دخولها لجزيئة الدنا المزدوجة مرَّة ثانية.

English	Arabic	Definition
RNase H (Ribonuclease H)	رناز هـ/ ريبونيوكلياز H	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون ويحفّز قطع سلسلة الرنا في الجزيئة الهجينة دنا/رنا مُنتجةً بذلك مقاطعاً نكليوتيديةً قصيرةً ذات النهاية 5' الحاملة لمجموعة الفوسفات، وسلاسل دنا مفردةٍ، ولكنّه لا يهاجم سلاسل الرنا المفردة أو المزدوجة؛ يُستخدم الأنزيم لاستبعاد ذيل عديد الأدنين من الرنا الرسول بعد التهجين مع عديد الثيامين، ولاستبعاد الرنا الرسول من المعقّد رنا رسول/دنا مكمّل بعد تشكيل السلسلة الأولى من الدنا المكمّل، وللقطع المباشر للرنا، كما أنّ لأنزيم الرناز هـ نشاطاً أيضاً بأنزيم النسخ العكسي عند الفيروسات العكوسة (القهقرية) .
RNase H mapping = oligonucleotide-directed RNaseH cleavage	خريطة آرناز-هـ/ قطع موجّه لعديد النكليوتيدات بأنزيم الرناز هـ	هي تقنيةٌ لتحديد طول ذيل عديد الأدنين لرنا رسولٍ محدّد في مجموعةٍ من جزيئات الرنا المختلفة.
RNase I (Ribonuclease I)	أنزيم ريبونيوكلياز I (رناز I)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون، ويحفّز تحطيم أغلب جزيئات الرنا إلى مقاطع قصيرةٍ تحمل مجموعة الفوسفات على النهاية 3' ومجموعة الهيدروكسيل على النهاية 5'.
RNase II (Ribonuclease II)	أنزيم ريبونيوكلياز II (رناز II)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون، ويحفّز استبعاد النكليوزيد الحامل لمجموعة الفوسفات على النهاية 5' من النهاية 3' لجزيئة الرنا التي لا تحمل بنيةً ثانويةً، أو تحمل بنيةً ثانويةً خفيفة.
RNase III (Ribonuclease III)	أنزيم ريبونيوكلياز III (رناز III)	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون، ويحفّز القطع الداخلي للمناطق مزدوجة السلسلة في جزيئة الرنا، ويحوّلها لقطع رنا صغيرةٍ (بحدود 15 قاعدة) ومفردة السلسلة؛ يلعب هذا الأنزيم دوراً في التغيرات التي تطرأ على الرنا الريبوزومي الأوّلي.
RNase P (Ribonuclease P)	أنزيم ريبونيوكلياز P (رنازP)	أنزيم من بكتيريا القولون *E. coli* وبكتيريا *Bacillus subtilis* يحرّض استبعاد النيكليوتيد من قرب النهاية 5' لجزيئة الرنا الناقل الأوّلي في بكتيريا القولون منتجاً النهاية 5' للرنا الناقل الناضج؛ يتكوّن هذا الأنزيم من رنا (400 نكليوتيد) وبروتين (14 كيلودالتون)، فهو جُسيمٌ ريبونيكليوبروتيني، حيث بمقدور الرنا لوحده الارتباط والقطع الدقيق للرنا الناقل الأوَّلي.
RNase phy 1(Ribonuclease phy1)	أنزيم ريبونيوكلياز phy1 (رناز phy1)	أنزيم مصدره *Physarum polycephalum*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين الأدنين واليوراسيل (على الترتيب) والنكليوتيدات المتجاورة، ويُستخدم هذا الأنزيم لتحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الرنا.
RNase phy M (Ribonuclease phy M)	أنزيم ريبونيوكلياز phy M (رناز phy M)	أنزيم مصدره *Physarum polycephalum*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين الغوانين والأدنين واليوراسيل (على الترتيب) والنكليوتيدات المتجاورة. يُستخدم هذا الأنزيم للتمييز بين السيتوزين واليوراسيل أثناء تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الرنا.
RNase protection assay	تجربة الحماية بأنزيم الرناز	(1) طريقة للكشف والتحديد الكمّي لجزيئات رنا رسول محدّدةٍ من كامل الرنا الخلوي؛ إذا كان المسبر المستخدم مجهزاً من الدنا المجيني فيمكن أن يخدم أيضاً بتحديد مواقع بداية ونهاية النسخ، تتمّ العملية بعزل الرنا الكلّي وتعريضه للتهجين في وسطٍ سائلٍ مع مسبرٍ من رنا محدّدٍ موسومٍ بالعناصر المشعّة، يُضاف بعد ذلك أنزيم الرناز الذي يهضم الرنا مفرد السلسلة ولكنّه لا يؤثّر في الهجين رنا/رنا، ثم يتمّ ترحيل الرنا الهجين على هلامة أكريلاميد ويليه تجفيفها ثم تعريضها لفيلمٍ حسّاس للأشعة، حيث يمكن من خلاله تحديد كميّة وطول القطع المهجَّنة. (2) هي تقنيةٌ لتحديد مناطق التلامس بين سلسلة الرنا (مثل الرنا الناقل) والبروتين المقابل (مثل: معقّد أنزيم سانتيتاز للرنا الناقل - أمينوأسيل). يتمّ هضم مقاطع الرنا الحرّة من البروتين بمجموعةٍ من أنزيمات الرناز، في حين تبقى المناطق القريبة جداً من البروتين (المرتبط بشكل نوعي) محميّةً. يمكن رؤية الاختلاف الناتج في مكان القطع من خلال تحليل مُنتجات التفاعل على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي، ويمكن التحديد الدقيق لموقع الارتباط.
RNase S (Ribonuclease S)	أنزيم ريبونيوكلياز S (رناز S)	أنزيم مشتقٌّ من أنزيم RNase A البنكرياسي، من خلال قطع السلسلة الرئيسة لعديد الببتيد بالبروتيز سابتيليزين من بكتيريا *Bacillus subtilis*، ويشبه بخصائصه أنزيم RNase A.
RNase T1 (Ribonuclease T1)	أنزيم ريبونيوكلياز T1 (رناز T1)	أنزيم من *Aspergillus oryza*، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين مجموعات الفوسفات 3' لنكليوتيدات الغوانين ومجموعات الهيدروكسيل للنكليوتيدات المجاورة في السلسلة المفردة للرنا؛ ويُستخدم هذا الأنزيم في تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الرنا.
RNase T1 protection	حماية الرناز T1	تقنيةٌ تُستخدم لتحديد طول ذيل عديد الأدنين لرنا رسولٍ محدّدٍ في مجموعةٍ من جزيئات الرنا المختلفة.

		مجموعات هيدروكسيل حرّة، حيث تخدم قطع الرنا هذه كبادئاتٍ لتصنيع سلسلة الدنا الثانية المحفَّزة بأنزيم النسخ العكسي.
RNA sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي للرنا	عملية تحديد التركيب والترتيب النيكليوتيدي لسلسلة الرنا المفردة سواءً باستخدام الطريقة الكيميائية أو الأنزيمية.
RNA silencing	إسكات الرنا	يشير إلى إسكات المورّثة عبر تداخل الرنا. انظر RNA interference (RNAi).
RNA splicing	تضفير الرنا	استبعاد المناطق المكمّلة للإنترونات في الرنا الرسول الأوّلي ووصل المناطق المكمّلة للإكسونات للحصول على الرنا الرسول الناضج الذي يُترجَم إلى بروتين.
RNA synthesis	تصنيع الرنا	(1) تكثيف (تصنيع) الرنا اعتماداً على الرنا كقالب. (2) تكثيف (تصنيع) الرنا اعتماداً على الدنا كقالب.
RNA topology	طبوغرافية (بنية فيزيائية) للرنا	هو الترتيب ثلاثي الأبعاد لسلسة الرنا المفردة الذي يتمّ الحصول عليه بسبب عودة الانثناء الداخلي (حلقات دبوس الشَّعر)، وبنية الجذع والحلقات التي تنثني على بعضها بعضاً ببنياتٍ ثلاثية، ويتمّ تغيير هذه البنيات بتأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية.
RNA transfection= Lipofection-mediated RNA transfection	تحوير بالرنا - تحوير بالحقن الدهني كوسيط	طريقةٌ لإدخال الرنا الغريب إلى خلايا حقيقيات النوى، من خلال تضمين الرنا في جسيمٍ دهني.
RNA vector	ناقل الرنا	يتمّ نسخ ناقلِ الرنا من ناقل الدنا وتغليفه في جزيئاتٍ فيروسيةٍ قهقرية باستخدام البروتينات المُعبَّر عنها من الدنا المساعد. تصبح هذه الجزيئات قادرةً على إحداث العدوى، ويمكن استخدامها لعدوى خلايا أخرى أو لنقل مورّثاتٍ إلى الانسان.
RNA, nascent DNA	رنا/ دنا وليد	سلسلةٌ من النكليوتيدات المرتبطة مع بعضها بعضٍ بوساطة الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر التي تكون قيد التشكّل.
RNA-dependent DNA polymerase	أنزيم تكثيف الرنا اعتماد اً على قالب من الدنا	انظر Reverse transcriptase.
RNA-directed DNA methylation	مَثْيَلة الدنا الموجّه بالرنا	استخدام الخلية لجزيئاتِ أنواع رنا متداخلٍ صغيرة، توجّه عملية الإضافة لمجموعة ميثيل إلى سلاسل الدنا المطابقة لها، ممّا يجعلها غير نشطة (إسكاتها).
RNA-modifying enzyme	أنزيم مُعدِّل للرنا	أيّ أنزيم من مجموعة الأنزيمات التي تُدخل تغييراتٍ (تعديلات) في جزيئة الرنا، كما في أنزيم النسخ العكسي، أو أنزيم تكثيف الرنا، أو أنزيمات تحطيم الرنا.
RNase	آرنيز	أنزيم يحفّز على تحطيم الرنا ضمن الخلايا أو خارجها.
RNase A	الرناز أ	أنزيم من بنكرياس الأبقار، يحفّز قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين النكليوتيدات ذات قواعد من البيريميدين والنكليوتيدات المجاورة في سلسلة الرنا، ويشكّل هذا الأنزيم المكوّن الأعظمي النشيط في محضّرات الريبونيكلياز المأخوذة من بنكرياس الأبقار.
RNase A mismatch detection= Ribonuclease A technique	كشف الارتباط الخاطىء بأنزيم الرناز A	هي طريقةٌ لكشف الخطأ في جزيئةٍ هجينة، مكوَّنةٍ من سلسلتين (دنا/دنا أو دنا/رنا)، نتيجة عدم توضّع نكليوتيدٍ معيّنٍ بمكانه الصحيح (يتوضع في مكان غير مكمِّلٍ للنكليوتيد المقابل)؛ ويتم هذا الكشف اعتماداً على قدرة أنزيم RNase على التعرّف على هذا الارتباط الخاطئ، وتحفيز قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر في الرنا في موضع الخطأ.
RNase B	الرناز ب	أنزيم من بنكرياس الأبقار، يحفّز قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر في سلسلة الرنا؛ يشكّل هذا الأنزيم المكوّن الأقلّ في محضّرات الريبونيكلياز المأخوذة من بنكرياس الأبقار.
RNase CL3 (Ribonuclease CL3)	رناز CL3 / ريبونيوكلياز CL3	أنزيم يُستخلص من كبد الدجاج، يحرّض قطع الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر في الرنا، وغالباً عند Cp/N لإنتاج جزيئات رنا ذات نهاية 3' سيتيدين فوسفات، ولذلك فهو يُستخدم كرناز مختصٍّ بالنكليوتيد U (السالب) في عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للرنا.
RNase D (Ribonuclease D)	رناز د/ ريبونيوكلياز D	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون، ويحفّز استبعاد النكليوتيدات خارجياً عند النهاية 3' من سلسلة الرنا، ومن الممكن أن يشارك في عملية نضج الرنا الناقل.
RNase E (Ribonuclease E)	رناز- ي/ ريبونكلياز E	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون ويحفّز قطع الرناI (المعنيُّ بعملية تضاعف البلازميد Col EI)، وعملية تطوير الرنا الريبوزومي الأوّلي إلى جزيئات رنا ريبوزومي.

		للحرارة (80 °س) لمدّة ساعتين (طبخ الغشاء)، ويتمّ تهجين الرنا المحمَّل على الغشاء بمسبرٍ مفرد السلسلة متخصّصٍ موسومٍ سواءً بعناصر مشعّةٍ أو غير مشعّة، حيث تسمح نتائج التهجين بالكشف عن رنا محدّد ضمن مجتمعٍ يحوي مزيجاً من جزيئات الرنا.
RNA editing	تحرير رنا	عملية جزيئية يمكن من خلالها لبعض الخلايا إجراء تغييرات منفصلة على تسلسلات معينة من النيوكليوتيدات داخل جزيء رنا بعد أن يتم إنشاؤها بواسطة RNA polymerase.
RNA Interference (RNAi)	تداخل الرنا	يشير إلى ما يحدث عندما يتمّ إدخال رنا مزدوج السلسلة إلى داخل الخلايا الحيّة.
RNA ligase= T4 RNA ligase	أنزيم ربط الرنا T4	أنزيم من الفاج T4، يحفّز ربط مجموعة الفوسفات عند النهاية 5' لعديد نيكليوتيداتٍ مع النهاية 3' لمقطعٍ آخر من عديد النيكليوتيد (سواءً دنا أو رنا) بوجود مركّب الطاقة ATP. يفضّل استخدام هذا الأنزيم بتقنيات تأشيب جزيئات الرنا.
RNA maturation= Post-transcriptonal modification	نضج الرنا = تغيرات بعد النسخ	تغيراتٌ بنيويّةٌ لجزيئات الرنا الأوّلية قبل أو أثناء عملية انتقالها إلى السيتوبلازم؛ تتضمّن هذه التغيرات استبعاد الإنترونات، وإضافة الغطاء وعديد الأدنين أو مَثْيَلة نكليوتيدات السيتوزين أو الأدنين في جزيئة الرنا الأوّليّة.
RNA melting	انصهار الرنا	فصل السلاسل المتكاملة للجزيئات المزدوجة (سواءً كانت دنا أو رنا أو للجزيئة الهجينة دنا/رنا) إلى سلاسل مفردة؛ يتمّ الانصهار مخبرياً من خلال عملية التسخين، في حين يتمّ ذلك في الخلايا الحية بتحفيزٍ من أنزيماتٍ متخصّصة.
RNA Origami	أوريغامي الرنا	يشير إلى طريقةٍ واحدةٍ ابتكرها الإنسان لإنشاء تراكيبٍ أو أجهزةٍ بمقياس جزيئي، وتتألف في هذه الحالة من الحمض النووي الريبي.
RNA Polymerase	أنزيم نسخ الرنا	أنزيم تكثيف يحفز تصنيع الـرنا اعتماداً على سلسلة الدنا التي تستخدم كقالب (يقوم بعملية النسخ).
RNA polymerase	بوليمراز الرنا (أنزيم)	أنزيم يُنتج جزيئات الرنا الأوَّلي. يعدّ هذا الأنزيم ضرورياً في الخلايا لتركيب الرنا باستخدام دنا المورّثات كقالبٍ في عمليةٍ تسمى بالنسخ (Transcription).
RNA polymerase binding protein	بروتين مرتبط بأنزيم تكثيف الرنا	بروتينٌ نووي يرتبط بقوّةٍ بأنزيم تكثيف الرنا(B) II من الثدييات ويحفّز نشاطه.
RNA polymerase I trap= Tandem promoter	محرّضات متتالية= آسر أنزيم تكثيف الرناI	هو ترتيبٌ خاصٌّ للمقاطع يكون فيه المحرّض مضاعفاً، ويتوضّع المحرّضان الواحد تلو الآخر.
RNA polymerase-based labelling	وسم اعتماداً على أنزيم تكثيف الرنا	هي عمليةٌ تهدف للإنتاج المخبري لكميّةٍ كبيرةٍ من الرنا الموسوم بالعناصر المشعّة، المتجانس والنشيط بيولوجياً؛ يتمّ بدايةً تنسيل الدنا بإدخاله في الرابط متعدّد المواقع الأنزيمية لناقل تعبيرٍ بلازميدي، ويحتوي هذا الناقل محرّضاً من الفاج (كما في محرّض أنزيم تكثيف الرنا SP6) يتوضّع قبل مقطع الرابط متعدّد المواقع بـ 5-8 أزواج من القواعد، ويسمح بنسخ الدنا المُدخل والمُنسَّل؛ يبدأ النسخ بإضافة أنزيم نوعي لتكثيف الرنا اعتماداً على الدنا، وفي حال دخول النكليوتيدات الموسومة بالعناصر المشعّة في مزيج التفاعل، فإنّ الرنا الناتج سيكون موسوماً بالأشعّة ويمكن استخدامه كمسبرٍ من حمض نووي في تجارب التهجين الجزيئي. وهكذا يتمّ بهذه الطريقة إنتاج مسبرٍ مكوَّنٍ من سلسلةٍ مفردةٍ من رنا معيّن، ولا تحتاج لعملية تحطيمٍ قبل التهجين لتحويلها لمسبرٍ مفرد السلسلة.
RNA primase	أنزيم تشكيل بادئات الرنا	أنزيم تكثيف الرنا المُعتمِد على الدنا القالب، المُستخلَص من بكتيريا القولون، يُحفّز تصنيع بادئات الرنا الضروريّة لتصنيع الدنا عند استخدام الدنا للسلسلة المتأخرة كقالب.
RNA primer	بادئة الرنا	مقطع نكليوتيدي قصير (بطول 10-15 نيوكليوتيد) يتم تصنيعه بأنزيم تكثيف الرنا، ثم يقترن مع السلسلة المتأخرة (بعملية تضاعف الدنا) بأماكن تبتعد عن بعضها بحدود 200 زوج نكليوتيدي، ويخدم كجزيئة بداية (بادئة) لتصنيع قطع أوكازاكي؛ بعد تصنيع قطع أوكازاكي المتجاورة، تستبعد البادئة (مقطع الرنا) من خلال فعل التحطيم بالاتجاه من 5' إلى 3' لأنزيم تكثيف الدنا الذي يقوم بملء الفراغ بالدنا (بدلاً من الرنا)، يتم بعد ذلك إغلاق الفجوة بين قطعتي الدنا المتشكلتين بفعل أنزيم ربط الدنا (DNA Ligase).
RNA priming== Gubler-Hoffmann procedure	رنا موجه = عملية غوبلر-هوفمان	تعديلٌ للعملية التقليدية التي يتمّ فيها تصنيع السلسلة الثانية للدنا المكمّل المُنسّل؛ عند استخدام بادئة الرنا، فإنه يحصل استبعادٌ جزئي للرنا الرسول المُستخدم كقالبٍ من الهجين (المكوَّن من السلسلة الأولى من الدنا مع الثانية من الرنا الرسول القالب) بواسطة فعل المراقبة لأنزيم الرناز H، الذي ينتج مقاطعاً قصيرةً من الرنا تحمل

Ribulose biphosphate (RuBP)	ريبيولوز ثنائي الفوسفات	سكر خماسي الكربون يتحد مع ثاني أكسيد الكربون لتكوين وسيط سداسي الكربون في المرحلة الأولى من التفاعل المظلم في عملية التمثيل الضوئي.
Ricin	ريسين	لكتين مُميتٌ للخلايا، يُنتَج طبيعياً في بذور الخروع. يعمل الريسين على شقّ البورين من جزيئات الرنا الريبوزومي، فيُوقف تركيب البروتين، ويؤدي لقتل الخلايا.
Rifamycin	ريفاميسين	أيّ واحدٍ من مجموعة المضادّات الحيوية نفتالين ماكروسيكليك، التي تُنتجها البكتيريا *Streptomyces mediterranei*، والذي يرتبط بتحت الوحدة بيتا من أنزيم تكثيف الرنا الُمعتمد على الدنا البكتيري، ويمنع تشكّل معقّد بداية النسخ؛ يمكن أن تظهر المقاومة للريفاميسين في أفرادٍ طافرةٍ يحدث فيها تغييرٌ بتحت الوحدة بيتا لأنزيم تكثيف الرنا بحيث لا تعود قادرةً على ربط المضادّ الحيويّ.
Rinderpest	طاعون الماشية	وباء يصيب الماشية، عدوى فيروسية للماشية والماعز والأغنام.
Rio conference	مؤتمر ريو	مؤتمر الأمم المتّحدة حول البيئة والتنمية (UNCED) المنعقد في ريو دي جانيرو، البرازيل عام 1992، والذي نتج عنه اتفاقية التنوّع الحيويّ CBD.
RIP	بروتين مثبط للجسيمات الريبية	اختصار لـ Ribosome-inactivating protein.
Ri-Plasmid = Root induced plasmid	بلازميد محرض للجذور	بلازميدٌ اقتراني كبير الحجم يوجد في بكتيريا التربة السالبة لغرام *Agrobacterium rhizogenes*، وهو المسبّب لمرض الجذور الشَّعرية في النباتات ثنائية الفلقة. عندما يحدث تلامسٌ بين النبات الحّساس لبكتيريا التربة، فإنّ جزءاً من البلازميد (Ti) الموجود فيها ينتقل إلى المجين النووي للخلية المُضيفة؛ ويتمثّل التعبير الناتج عن Ti بالتكاثر المستمر للخلايا المحوَّرة واستمرار إعطاء الجذور الشعرية، وكذلك بإنتاج الأوبينات وتراكمها في تلك الخلايا.
Risk	المخاطر	احتمال التسبّب في خسارةٍ أو تكبّدها، ضرر، أو أثر سلبي، أو مصيبة. المخاطر مزيجٌ من مقدار (حجم) العواقب الناتجة عن الخطر في حال حدوثه، واحتمالُ حدوث هذه العواقب.
Risk analysis	تحليل المخاطر	عملية تتألف من ثلاث مكونات تقييم المخاطر، والتعامل مع المخاطر، والتبليغ عن المخاطر. ويتم القيام بها لفهم طبيعة الآثار غير المرغوبة والسلبية بالنسبة لصحة الإنسان والحيوان، أو البيئة.
Risk assessment	تقييم المخاطر	عملية تقوم على أسس علمية وتتألف من الخطوات التالية: (1) تحديد المخاطر. (2) توصيف مصادر المخاطر. (3) تقييم التعرض. (4) توصيف المخاطرة (الخطر)
Risk communication	تبليغ عن المخاطر	التبادل النشط للمعلومات والآراء حول عملية تحليل المخاطر والعوامل المرتبطة بها، ومدى إدراكها فيما بين القائمين على تقييم المخاطر، والمسئولين عن التعامل معها، والمستهلكين، والصناعات، والمجتمع الأكاديمي، والجهات الأخرى المهتمة. يشمل التبادل فيما يشمل تفسير معطيات عملية التقييم، والأسس التي يقوم عليها اتخاذ القرارات فيما يتعلق بالتعامل مع المخاطر.
Risk management	إدارة المخاطر	تعني إدارة واحتواء المخاطر البيولوجية تطبيق ضوابط الممارسات الجيدة لإدارة احتواء الكائنات المعدلة وراثياً (GMOs) وجميع المواد البيولوجية التي تشكل خطراً محتملاً على الأمن الحيوي، مع الالتزام أيضاً بمتطلبات قانون المواد الخطرة والكائنات الجديدة (HSNO) والأمن الحيوي.
R-Loops	حلقة الاحماض النووية	هيكل حمض نووي ثلاثي الجدائل، يتألف من رنا، دنا الهجين و دنا غير المفرد المرتبط ذو قالب واحد.
RNA arbitrary primed polymerase chain reaction (RAP-PCR)	رنا موجّه عشوائياً بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز	طريقةٌ لكشف تعبير المورّثات المتمايزة باستخدام بادئةٍ مكوَّنةٍ من مقطعٍ عشوائي ليوجّه تصنيع الدنا المكمّل بسلسلتيه الأولى والثانية بدءاً من مجتمعٍ من جزيئات الرنا الرسول، يتمّ بعد ذلك مكاثرة مجتمع الدنا المكمّل من خلال التفاعلً التسلسلي التقليدي للبوليميراز؛ ثمّ تُفصل مُنتجات التفاعل بعملية الرحلان الكهربائي وتُصبغ ببروميد الإيثيديوم، وتُشاهد بوجود الاشعّة فوق البنفسجية؛ اذا كان الرنا المُستخدَم من نسيجين مختلفين بهدف المقارنة، يتمّ إنتاج بصماتٍ وراثية خاصّةٍ بكلّ نسيج، وتعود الاختلافات التي تظهر بين البصمات الوراثية للأنسجة الى التعبير المتمايز للمورثات.
RNA blot= Northern blotting	لطخة (بقعة) الرنا- تشرب نورذن	تقنية نقل جزيئات الرنا المفصولة عن بعضها على هلامةٍ من الآجاروز أو البولي أكريلاميد، بتأثير عملية الرحلان الكهربائي، تبعاً لوزنها الجزيئي؛ يتمّ بعد ذلك نقل الرنا إلى غشاء النتروسيليلوز، وتثبيت الرنا مفرد السلسلة من خلال تعريضه

English	Arabic	Definition
Ribosomal binding site	موقع ربط الجسيمة الريبية	مقطع نكليوتيدي بالقرب من النهاية ('5) لجزيء الرنا الرسول البكتيري، يسهل ربط الرنا الرسول إلى تحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة، ويسمى أيضا مقطع شاين دلجارنو (Shine-Delgarno sequence).
Ribosomal DNA	دنا ريبوزومي	الموقع الوراثي المشفر للرنا الريبوزومي، وهو عادة على شكل موقع وراثي معقد وكبير يتألف بشكل عام من عدد كبير من وحدات نكليوتيدية مكررة، يفصل كل منها عن الآخر قطع نكليوتيدي يسمى الفاصل بين الوحدات. وتتألف وحدة من نسخة واحدة من كل نوع من المورثات الخاصة بكل من المكونات الفردية للرنا الريبوزمي، ويفصل بين كل منها الفاصل الداخلي المنسوخ.
Ribosomal RNA (r RNA)	رنا ريبوزومي	جزيئات الرنا التي تشكل المكونات الأساسية والوظيفية في الريبوزومات، حيث يتم تصنيع البروتين. تم التعرف على تم التعرف على عدة صفوف مختلفة من الرنا الريبوزومي من خلال قيم معامل ترسيبها (S). تحتوي الجسيمات الريبية في بكتيريا القولون (*E. coli*) على 3 جزيئات رنا ريبوزومي، جزيء واحد من 16S rRNA (أي مكون من 1541 نكليوتيدة طولاً) في تحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة، وجزيء 23S rRNA (أي 2904 نكليوتيدة)، و 5S rRNA (أي 120 نكليوتيدة) في تحت الوحدة الريبوزومية الكبيرة؛ يتم تخليق هذه الجزيئات الثلاث من جزيء واحد من الرنا الريبوزومي الأولي، حيث تقوم أنزيمات مُعَالجة خاصة بقص الجزيء الكبير واستبعاد الاجزاء المقابلة للمناطق بين المورثات لتوليد الجزيئات الثلاث الوظيفية. يشكل الرنا الريبوزومي حوالي 80% الرنا لخلوي الكلي.
Ribosome	جسيمات ريبية	بنيات تحت خلوية تحتوي على جزيئات الرنا والبروتين، تتكون من تحت وحدتين، كبيرة وصغيرة، وهي مكان ترجمة الرنا الرسول إلى بروتينات.
Ribosome	ريبوسوم، جسيم ريبي	الجسيمات التي يتمّ على سطحها ترجمة المعلومات التي ينقلها الرنا الرسول إلى سلاسل عديد الببتيد أوالبروتينات. توجد عادةً في السيتوبلازم، وتتكوّن من تحت وحدتين كبيرة وصغيرة، تحتوي كلٌّ منهما على جزيئاتٍ من الرنا الريبوزومي مع عددٍ من الجزيئات البروتينية، ويختلف هذا العدد في الجسيمات الريبية عند بدائيات النوى عنها في حقيقيات النوى.
Ribosome binding site=Ribosome attachment site= Ribosome recognition sequence= Shine-Dalgrano sequence	موقع ارتباط الجسيمات الريبية= مقطع شاين-دالغارنو	موقع ارتباط الجُسيمات الريبية على الرنا الرسول في بدائيات النوى والذي يتوضّع في بكتيريا القولون قبل شيفرة البداية AUG بما يعادل 3-11 نكليوتيد في المقطع القائد.
Ribosome-inactivating protein (RIP)	بروتين مثبط للجسيمات الريبية	فئة من البروتينات النباتية تثبط الوظيفة الطبيعية للجسيمات الريبية، وبالتالي فهي ذات سمية عالية. يتميز الطراز الأول منها ببروتينات ذات سلسلة وحيدة من عديد الببتيد، أما الطراز الثاني (الريسين على سبيل المثال) فيتألف من بروتينين مرتبطين بجسر من ثنائي الكبريت Disulfide، يكون البروتين الأول توكسين (سم)، والثاني ليكتين، ويرتبطان بمواقع التعرف على الخلية المستهدفة.
Riboswitches	محوّلات ريبية	يشير إلى أجزاء معينة غير مشفرة داخل جزيئات الحمض النووي الريبي الرسول، والتي تعمل على تنظيم تعبير المورثة (على سبيل المثال، يمكن أن يخفض/ يوقف أو يزيد من تعبير المورثة)، وذلك عندما ترتبط جزيئات معينة (على سبيل المثال، مستقلبات / معقدات مثل الجلايسين) بتلك المحولات الريبية.
Ribozyme	ريبوزيم	جزيئة رنا تحمل الخصائص الأنزيمية لأنزيم الرناز RNase وتحفّز قطع جزيئات الرنا مفرد السلسلة.
Ribozyme	الريبوزيم	جزيء الرنا الذي يحفز القص (القطع) الكيميائي لذاته أو لغيره من جزيئات الرنا. المرادف: Gene shears، Catalytic RNA.
Ribozyme auto-cleavage vector	ناقل بالقطع الذاتي للريبوزيم	هو ناقل تنسيلٍ بلازميدي يُنتج كميّةً كبيرةً من جزيئات الرنا النوعيّة من خلال القطع الذاتي للريبوزيم؛ يتضمّن الناقل البلازميدي: موقع تنسيلٍ يتوضّع بين مقطعين يشفّران لجزيئتي ريبوزيم، ويحتوي الرنا المنسوخ بأنابيب الاختبار باستخدام البلازميد الحلقي مفرط الالتفاف؛ المقاطع من الدنا الغريب المُنسّل ومن الريبوزيم. يتمّ إنتاج كميّةٍ كبيرةٍ من الرنا المحتوي على مقاطع منسوخةٍ من الدنا المُدخَل من خلال القطع الذاتي المحرّض بالريبوزيمات.
Ribulose	ريبولوز	سكر كيتو-بنتوز ($C_5H_{11}O_5$) له دور مهم في سلسلة تثبيت ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية التمثيل الضوئي.

English	Arabic	Definition
Reverse transcription	نسخ عكسي	تصنيع سلسلة الدنا المكمل اعتماداً على الرنا كقالب، ويتم ذلك باستخدام أنزيم النسخ العكسي.
Reverse translation	ترجمة عكسية	تقنيةٌ لعزل المورّثات أو الرنا الرسول الخاصّ بها باستخدام مقاطع نكليوتيدية قصيرةٍ تمّ تصنيعها وفقاً لمقاطع بروتينية معروفة، يتمّ استثمار هذه المقاطع النيكليوتيدية كمسابرٍ للبحث وإيجاد المورّثات (في مكتبة مجينية) أو الرنا الرسول (في مكتبة الدنا المكمّل) وذلك من خلال التهجين الجزيئي.
Reversion	ارتداد	إعادة مورثة طافرة إلى حالتها الأصلية (البرية)، أو على الأقل إلى الشكل الذي يسمح لها بإعطاء الشكل الظاهري المميز للطراز البري. ويشير المصطلح بصفة عامة، إلى ظهور صفة يعبر عنها السلف البعيد. المرادف: طفرة عكوسة (Reverse mutation).
Revertant	حامل طفرة عكوسة	كائنٌ يحمل قريناً تعرَّض لطفرةٍ عكوسة.
Rewilding	إعادة النبات البري	تطوير محاصيل خلال الفترة الراهنة، بحيث تحتوي مجيناتها على صفةٍ محدّدة كانت موجودةً عند أسلافها البرية، ولكنّها فقدت هذه الصفة خلال عملية استزراع هذه النباتات لفترة طويلة (مثلاً منذ 1000 سنة مضت). انظر التربية العكسية (Reverse breeding).
RFLP	تعدد شكلي للقطع المتباينة	اختصار لـ Restriction fragment length polymorphism.
rh	انسان مؤشب	اختصار لـ Recombinant human.
Rhizobacterium	بكتيريا الجذريات	كائنات دقيقة توجد بيئتها الطبيعية بالقرب من جذور النباتات، أو عليها، أو بداخلها.
Rhizobium (Bacteria)	مُسْتَجْذِرة (بكتيريا)، رايزوبيوم	نوعٌ أو أكثر من الجراثيم التي تتعايش مع جذور النباتات البقولية، وتحوّل الأزوت الجويّ إلى شكلٍ ذوّابٍ ومتاحٍ للنبات.
Rhizobium (pl. Rhizobia)	بكتيريا مثبة للازوت الجوي	أجناس من بدائيات النوى، قادرة على إقامة علاقة تعايش مع النباتات البقولية، مما يترتب عليه تثبيت النيتروجين، أو تحويله إلى نشادر. انظر Nitrogen fixation.
Rhizosphere	منطقة جذرية	تلك المنطقة من التربة الموجودة حول الجذور النامية للنباتات.
Rhodamin B isothiocyanate	إيزوثيوسيانات-ب-رودامين	صبغةٌ فلورينستينية، يمكن استخدامها كمؤشّرٍ في البادئات المفلورة، قد تُستخدم لوسم البادئات الداخلة في تفاعل التتالي النيكليوتيدي الذي يتمّ في جهاز تحليل التتالي النيكليوتيدي الأوتوماتيكي.
Ri Plasmid	بلازميد الجذور الشعرية	فئة من البلازميدات الاقترانية الكبيرة، توجد في بكتيريا التربة من النوع *Agrobacterium rhizogenes*، وتصيب نباتات معينة وتسبب مرض الجذور الشعرية. وشأنها شأن البلازميدات تاي (Ti) فإن البلازميدات راي Ri تشمل مقاطع نكليوتيدية تنتقل إلى خلايا النبات وتندمج في دنا النبات كجزء من عملية العدوى.
RIA	اختبار المناعة الإشعاعي	اختصار لـ Radioimmunoassay.
Ribonuclease (RNase)	ريبونيوكليز	أي أنزيم يحفز التحليل المائي للـرنا.
Ribonucleic acid (RNA)	رنا	حمض عضوي متعدد الوحدات، يتألف من القواعد الآزوتية الأربعة: الأدينوزين، والجوانوزين، والسيتيدين، واليوريدين، والسكر الريبي ومجموعة الفوسفات. يشكل الرنا المادة الوراثية لبعض الفيروسات. وبصفة عامة، هو الجزيء الذي يتم نسخه من الدنا، وهو إما أن يكون حاملاً للمعلومات (رنا الرسول)، أو يوفر بنيات تحت خلوية (الرنا الريبوزومي)، أو ينقل الأحماض الأمينية (الرنا الناقل)، أو يسهل التعديل الكيميائي الحيوي لذاته أو لجزيئات رنا أخرى.
Ribonucleoprotein particle (RNP)= Shine-Dalgrano sequence	جسيمات بروتينات نووية = مقاطع شاين دالغرانو	أيّ معقّدٍ يحتوي على كلٍّ من الرنا والبروتين (أو البروتينات)، كما هو الحال في الجسيمات الريبية، والبروتينات الريبونكليوتيدية وغيرها.
Ribonucleotide	ريبونكليوتيد	انظر Nucleotide.
Ribose	ريبوز	أحادي سكاريد يوجد في جميع الريبونكليوزيدات، الريبونكليوتيدات والـرنا. وأقرب النظائر له هو 2-ديوكسي ريبوز (سكر منقوص الأكسجين على ذرة الكربون 2)، وهذا أيضا يوجد في كافة الديوكسي ريبونكليوزيدات، والديوكسي ريبونكليوتيدات، والـدنا.

Retroregulation	تنظيم معكوس	تنظيم عملية الترجمة للرنا الرسول بوساطة مقطع نكليوتيدي يتوضّع بعد شيفرة بداية الترجمة. لوحظ بأنّه يمكن لأنزيم RNaseIII أن يحطّم الرنا الرسول بدءاً من النهاية 3'، ولكن يمكن لبعض الطفرات في الفاجات المُنْدَرِجة أن تمنع هذا التحطيم، وبذلك تسمح بترجمة الرنا الرسول، يتمّ هذا التحكّم (المراقبة) من النهاية وباتجاه البداية، ولذلك يدعى بالتنظيم المعكوس.
Retrotherm™ ®	ماركة مسجلة ®™Retrotherm	اختصارٌ لأنزيم تكثيف الدنا الثابت حرارياً الذي يحتوي أيضاً على نشاط النسخ العكسي (Rtase)، يُعزل هذا الأنزيم من البكتيريا المتحمّلة للحرارة، ولا يملك أو يملك قليلاً من أنزيم RNase H أو نشاط التحطيم الخارجي؛ يمكن أن يُستخدم هذا الأنزيم لتصنيع الدنا المكمّل من الرنا القالب أو تصنيع الدنا من الدنا القالب.
Retrotransposon= Viral-like retroposon= viral-like element= retroviral-like element= RL	عنصر متنقّل تقهقري = عنصر متنقّل شبيه الفيروس = عنصر شبيه الفيروس = عنصر شبيه الفيروسات التقهقرية	عناصرٌ متحرّكةٌ قابلةٌ للانتقال من خلال تصنيع الرنا الذي ينقلب ثانيةً الى دنا بواسطة النسخ العكسي قبل اندماجه في الصبغي. اكتسبت بعض العناصر المشتقّة من الفيروسات العكوسة (التقهقرية) وظائفاً أساسيّة خلال مراحل التطوّر.
Retroviral vectors	نواقل فيروس قهقري	أنظمة نقل المورثات الذي يعتمد على الفيروسات التي تتكون مادتها الوراثية من الرنا، وهي تُستخدم في الهندسة الوراثيّة لحمل المورّثات إلى داخل الخلايا.
Retrovirus	فيروس قهقري	صف من الفيروسات الخاصة بحقيقيات النوى، يشكل الرنا مادتها الوراثية، التي تستطيع عن طريق النسخ العكسي تكوين نسخ من الدنا مزدوج السلسلة لمجينها، وعندها يمكن لهذه النسخ الاندماج بصبغيات الخلية المصابة. تشمل الفيروسات القهقرية الممرضة فيروس نقص المناعة البشرية والعوامل المسببة للعديد من سرطانات الحيوانات الفقارية
Reversal transfer	نقل عكسي	نقل زراعة من وسط داعم للكالس (نسيج غير متمايز)، إلى وسط آخر محرض على نمو الاشطاءات.
Reverse breeding	تربية عكسية	تطوير محاصيلٍ خلال الفترة الراهنة، بحيث تحتوي مجيناتها على مورّثةٍ مسؤولةٍ عن صفة محدّدةٍ كانت موجودةً عند أسلافها البريّة، ولكنّها فقدت هذه الصفة خلال عملية استزراع هذه النباتات لفترةٍ طويلة (مثلاً منذ 1000 سنة مضت).
Reverse dot blot	لطخة (بقعة) نقطية عكسية	هي طريقةٌ لكشف مقاطع دنا نوعيّةٍ مُكاثَرة، باستخدام مسبرٍ من عديد النكليوتيدات مثبّتٍ على غشاءٍ، ويتمّ تهجينه بقطعٍ من الدنا الموسومة الناتجة عن التفاعل التسلسلي للبوليميراز، تسمح هذه الطريقة بغربلة قطعٍ مختلفةٍ من الدنا للكشف عن طفرات.
Reverse genetics	وراثة عكسية	انظر Positional cloning.
Reverse mutation	طفرة عكسية	انظر Reversion.
Reverse phase chromatography (RPC)	كروماتوغرافيا الطور العكسي	طريقةٌ لفصل مزيجٍ من البروتينات أو الأحماض النوويّة، أو الجزيئات الأخرى، بوساطة تفاعلٍ محدّدٍ بين الجزيئات، وطورٍ مثبّتٍ كارهٍ للماء.
Reverse primer	بادئة عكسية	البادئة التي ترتبط على شيفرة الإنهاء في خيط الدنا المتمّم.
Reverse sequencing primer = reverse primer	بادئة لتحليل التتالي النيكليوتيدي العكسي	عديد نكليوتيدات مكمل للسلسلة السالبة لناقل تحليل التتالي النيكليوتيدي M13 (تفاعل سانجر)، ويسمح بتحليل التتالي النيكليوتيدي لهذه السلسلة بدءاً من النهاية 5' وباتجاه النهاية 3'؛ عادة، يتم في البداية تحليل تتالي نكليوتيدات السلسلة الموجبة بدءاً من النهاية 3' باستخدام بادئة التحليل العادية، تفيد معرفة التتالي النيكليوتيدي للسلسلة السالبة في تأكيد التركيب النيكليوتيدي المحدد للسلسلة الموجبة.
Reverse Southern hybridization	تهجين ساوذرن العكسي	تقنية تهدف للكشف عن مقاطع نكليوتيدية معيّنة، من خلال تهجينها في وسطٍ سائلٍ مع مسبرٍ مناسب موسومٍ بالعناصر المشعّة؛ يكون نكليوتيد الثيامين في المسبر معدّلاً كيميائياً ممّا يسمح له بالارتباط المتبادل، المحرّض بالأشعّة فوق البنفسجية، وتشكُّل الهجين بين المسبر والدنا الهدف؛ يسمح الرحلان الكهربائي على هلامة محطَمة بفصل جزيئات الهجين المتشكّلة عن السلاسل المفردة المتبقية، ويمكن بعد ذلك مشاهدة الهجين من خلال الأثر الذي يتركه على فيلم أشعّة.
Reverse transcriptase	أنزيم النسخ العكسي	أنزيم يستخدم جزيء الرنا الرسول كقالب لنسخ وتصنيع سلسلة الدنا المكملة له. المرادف: RNA-dependent DNA polymerase.
Reverse transcriptase	أنزيم ناسخ عكسي	أنزيم يُستخدم في الحصول على سلسلة الدنا المتمّمة cDNA بدءاً من سلسلة الرنا القالب، ويُطلق على هذه العملية النسخ العكسي Transcription reverse.

Restriction fragment length polymorphism (RFLP)	تباين أطوال قطع التحديد	صف أو فئة من المؤشرات الجزيئية تعتمد على كشف التباينات في أطوال قطع التحديد الناتجة عن هضم جزيئة الدنا بأنزيمات التحديد. ينتج التباين بأطوال قطع التحديد عن اختلافات وراثية سببها وجود أو غياب موقع (مواقع) تحديد معين (مقطع دنا يتعرف عليه أنزيم التحديد). تمت عملية الكشف عن هذه التباينات بداية من خلال عملية التهجين الجزيئي لقطع الدنا المهضومة والمنقولة إلى أغشية نوعية، بطريقة التشرب وفق Southern، ولكن حاليا يتم كشفها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز ثم الرحلان الكهربائي لمنتجات هذا التفاعل بعد هضمها بأنزيمات التحديد.
Restriction fragment tagging	تعريف بقطع التحديد	الربط بين مقاطع دنا المُلائم وقطع الدنا الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد باستخدام أنزيم الربط DNA ligase، ويمكن أن يتمّ انتخاب هذه القطع المرتبطة من خلال بادئاتٍ مكمّلةٍ للمُلائم ومكاثرتها بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Restriction map	خريطة الحصر/ التقييد/ التحديد	الترتيب الخطي للمواقع التي تتعرف عليها أنزيمات التحديد على طول جزيئة الدنا.
Restriction site	موقع التحديد	المرادف: Recognition site.
Restriction site conversion plasmid=Restriction site mobilizing element (RSM element)	بلازميد تحويل موقع التحديد = عناصر محرّكة لموقع التحديد	ناقل تنسيلٍ بلازميدي يحتوي على مقطعي رابطٍ متعدّد (مقطع حامل لمواقع تحديد لعدّة أنزيمات) متماثلين مرتّبين سواء على التوالي مباشرةً أو يفصل بينهما مقطعٌ قصير، إنّ أيّ قطعة دنا غريبةٍ يتمّ إدخالها للتنسيل بموقع تحديدٍ على أحد مقطعي الرابط المتعدّد يمكن عزلها كجزيئةٍ مع نهايتين مختلفتين من خلال الهضم بأنزيمي تحديدٍ مختلفين لهما مواقعٌ على مقطعي الرابط المتعدّد.
Restriction -site oligonucleotide (RSO)	قليلات النكليوتيد لموقع التحديد	هو مقطعٌ نكليوتيدي قصيرٌ يحمل موقعاً واحداً (أو أكثر) لأنزيم تحديد (أنزيمات التحديد)، ومحرّض الفاج T4، ومقطعٍ مركزي للبداية؛ يُستخدم هذا المقطع (RSO) كبادئة، كما في حال التفاعل التسلسلي للبوليميراز لموقع التحديد؛ عند إضافة بادئاتٍ مكمّلةٍ لمناطق معروفة، يسمح مقطع RSO بمكاثرة مناطق الدنا من مقاطع غير معروفةٍ، ويقود التفاعل أنزيم تكثيف الرنا T7 للحصول على تعبير منتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Restriction site PCR (RS-PCR)	التفاعل التسلسلي للبوليميراز لموقع التحديد	طريقةٌ معدّلة عن التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، تسمح بإيجاد مقاطع نكليوتيدية غير معروفةٍ مجاورةٍ لمقاطع معروفة، يتمّ تصميم بادئاتٍ تُدعى RSO (هي عبارةٌ عن مقطع نكليوتيدي يحمل موقعاً لأنزيم تحديد) خاصّةٍ بأنزيم تحديدٍ معيّن.
Restriction-modification (R-M) system	نظام تعديل موقع القطع	نظام دفاعٍ بكتيري، مصمّمٌ ليُحافظ على الدنا الخاصّ به و ليحدَّ من الاصابة بالفاج أو جزيئات الدنا البلازميدي؛ يتمّ ذلك بقطع الدنا للكائن المُهاجم بأنزيماتٍ تقطع الجزيئات داخلياً بأمكنةٍ محدّدة (هي أنزيمات التحديد)، يمكن للدنا الغريب أن يقاوم عملية الهضم من خلال تغيراتٍ تطرأ عليه، مثل عملية المثيّلة التي تطال الدنا بوساطة أنزيم مثيّل ترانسفيراز methyltransferase DNA، أو التغيرات بأنزيم المتيلاز الذي يحرّض نقل مجموعة المثيل من S-adenosyl methionine إلى واحدةٍ من النكليوتيدات المكوّنة للمقطع الذي يتعرّف عليه أنزيم التحديد، ويمكن أن يكون النكليوتيد المستقبل لمجموعة الميثيل هو الأدنين أو السيتوزين.
Resveratrol	مادّة ريزفيراترول	عاملٌ مضادّ للفطور، يوجد طبيعياً في العنب الأحمر على سبيل المثال.
Reticulocyte	خلية شبكية	خلية دم حمراء غير ناضجة تماماً.
Retro-element	عنصر تقهقري	أي من الفيروسات التقهقرية المندمجة بمجين المضيف، أو العناصر المتنقلة التي تشبهها.
Retron	ريترون	عنصر متنقّلٌ استرجاعي من بدائيات النوى، ينقل موضعه بوساطة رنا وسيط (نسخ عكسي)، ليس له طورٌ غير خلوي، ولا يملك مقاطع متكرّرةٍ طويلةٍ طرفية كما في الفيروسات العكوسة (التقهقرية).
Retroposition= Retrotransposition	انتقال عكوس (تقهقري)	عملية إدخال (اندماج) الفيروسات الاسترجاعية (العكوسة- التقهقرية) في الدنا الهدف.
Retroposon	مُرْتَدّ	عنصر متنقل يتحرك عبر النسخ العكسي، ولكنه يفتقر إلى المقاطع الطويلة الطرفية المتكررة الضرورية للانتقال الذاتي للعناصر المتنقلة. يمثل أغلب الدنا المتكرر جزءًا كبيرا من المجينات في حقيقيات النوى ويتكون من مقاطع تقهقرية صامتة (غير نشطة، خاملة). المرادف: Retrotransposon.

Resistance	مقاومة	قدرة الكائن على تحمل الإجهاد البيئي (مثل ارتفاع درجة الحرارة، الجفاف، ...الخ) أو الإجهاد البيولوجي (المرض)، أو مادة سامة. وغالباً ما يستخدم ذلك المصطلح في إطار التحديد الوراثي للمقاومة.
Resistance gene	مورِّثة مقاومة	مورِّثةٌ تشفِّر لبروتينٍ يحفِّز تحطيم مادّةٍ سامّة للخليّة (مثل المضادّات الحيويّة القاتلة للبكتيريا)، تُستخدم مثل هذه المورِّثات في نواقل التنسيل لتسهيل انتخاب النواقل التي تحتوي على الدنا المؤشَّب.
Resistance gene (R gene)	عامل وراثي مقاوم	مورثاتٌ في مجين النبات تنقل مقاومة النبات للمرض ضدَّ المُمرضات من خلال إنتاج بروتينات المقاومة.
Resolution	كفاءة فصل المكونات	التعبير الرسمي عن رأي أو إرادة الهيئة الإدارية لمنظمةٍ دوليّة أو اتفاقيةٍ دولية، وعادةً يكون غير ملزِم.
Response element (RE)	عنصر استجابة	أيّ مقطعٍ من مجموعة مقاطع الدنا القصيرة ذات المعنى، تظهر في محرِّضات العديد من المورِّثات، ويتمّ التحكم فيها من خلال المحفزات الخارجية نفسها (مثل الحرارة، الهرمونات، المعادن الثقيلة الخ).
Rest period	فترة الراحة	حالة فيزيولوجية للبذور الحية، والبراعم، والبصيلات الجيدة، تمنع النمو حتى في وجود أحوال بيئية مواتية. المرادف: السكون (Dormancy).
Restitution nucleus	جزيءالاسترجاع	نواة مفردة تظهر نتيجة فشل في الانقسام الخلوي، سواء خلال الانقسام الاختزالي حيث تتشكل الأعراس من عدد من الصبغيات غير مختزل، أو من الانقسام الخيطي (غير المباشر) الذي يعطي خلية ذات عدد صبغيي مضاعف.
Restricted template random amplified polymorphic DNA (RT-RAPD)	الدنا القالب المجزأ بأنزيمات التحديد المتباين المُكاثَر عشوائياً	تقنيةٌ مشتقّةٌ من تقنية مكاثرة قطع الدنا المتباينة التقليدية، يتعرّض فيها الدنا القالب للهضم بأنزيمات التحديد قبل أن يخضع للتفاعل التسلسلي للبوليميراز؛ تُستخدم هذه التقنية عادةً لكشف تبايناتٍ في الدنا لا يمكن كشفها بدون هضم الدنا بأنزيمات التحديد.
Restriction analysis	تحليل القطع	هو تعبيرٌ غير دقيقٍ، ولكنّه يُستخدم للتعبير عن خريطة أنزيمات التحديد.
Restriction Endoglycosidases	غليكوزيداز داخلية حصرية	فئةٌ من الأنزيمات التي يقطع كلٌّ منها السلاسل الجانبية لجزيئات البروتين السُكَّري في موقعٍ محدَّدٍ ضمن السلسلة.
Restriction endonuclease	أنزيم تحديد/ قطع داخلي	صف من الأنزيمات التي تقطع الدنا بعد التعرف على مقطع نكليوتيدي معين، يوجد ثلاثة طرز من هذه الأنزيمات: (1) يحدث القطع ضمن مقطع عشوائي عند مواقع تبعد أكثر من 1كيلو زوج من القواعد الأزوتية من الموقع الذي يتعرف عليه الأنزيم، وله نشاطين هضم وميثلة معاً. (2) يكون القطع داخلي ضمن أو بالقرب من مقطع قصير يتعرف عليه أنزيم التحديد ويكون عادة ذو تركيب متناظر، أي يمكن قراءته بالاتجاهين، ويقوم أنزيم منفصل بمثْيَلَة موقع التعرف ذاته. (3) يقطع على بعد قدره 24-26 قاعدة أزوتية بعد الموقع الذي يتعرف عليه الأنزيم ويكون المقطع غير متناظر، ويتطلب وجود الأدينوزين ثلاثي الفوسفات، وله أيضاً أنشطة هضم وميثلة. والنوع الثاني هو الأكثر استخداماً في تطبيقات البيولوجيا الجزيئية.
Restriction endonuclease	أنزيمات التحديد الداخلية	أنزيماتٌ بكتيرية، تتعرّف على مقاطع نكليوتيدية محدّدة (مواقع التحديد) في جزيئة الدنا مزدوج السلسلة، وتسبّب كسر الروابط الداخلية بين نكليوتيداتٍ محدّدة (الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر) ضمن المقطع أو على بعد مسافة محدّدةٍ منه، لتنتج قطعاً من الدنا ذات نهاياتٍ صادقةٍ أو نهاياتٍ قابلةٍ للتلاصق.؛ تشكّل هذه الأنزيمات جزءاً من نظام حماية الخليّة البكتيرية من الدنا الغريب الذي يدخل إليها (حيث تقوم بهضمه)، في حين لا تهضم الدنا الخاصّ بالبكتيريا نفسها بسبب حمايته من خلال عملية المَثْيَلَة.
Restriction enzyme	أنزيم التحديد/ أنزيم القطع الداخلي	سميت بهذا الاسم لان وجودها في الخلية الجرثومية يحول من دون نمو بعض انواع البكتريوفاج (الملتهمات البكتيرية- آكل الجراثيم)، حيث تقطع هذه الأنزيمات دنا الآكل، وبالتالي لا يستطيع حل الخلية الجرثومية المضيفة، لذلك تعتبر هذه الأنزيمات بمثابة طرائق دفاعية تستخدمها الجراثيم لتحمي نفسها من غزو البكتريوفاج.
Restriction exonuclease	أنزيم التقييد الخارجي	فئة من الأنزيمات تحطم، (تهضم) جزيء الدنا أو الرنا خارجياً، أي بدءاً من إحدى النهايتين إما '5 أو '3.
Restriction fragment	قطعة التحديد	قطعة صغيرة من الدنا تنتج عن هضم جزيئات الدنا الكبيرة الحجم بأنزيمات التحديد (أنزيم واحد أو أكثر).

Replisome	جهاز المضاعفة	جهاز التضاعف الكامل، يوجد في شوكة التضاعف، ويقوم بمهمة مضاعفة الدنا.
Reporter amplification	مكاثرة الدنا الدالّ (المؤشّر)	هي طريقةٌ لكشف مقاطعٍ نادرة مُستهدَفة باستخدام مسبرٍ متوضِّعٍ ضمن مقطعٍ من مقاطع مورّثةٍ دالَّةٍ قابلةٍ للتضاعف والمكاثرة.
Reporter gene	مورّثة مُخْبرة/دالّة	مورّثةٌ يمكن تقييم نمطها الظاهريّ بسهولة في الكائن المعدّل وراثياً، حيث يمكن استخدامها في تحليل الحذف، أو المناطق المُنظِّمة على سبيل المثال، وهي مورثة تشفر لمنتج يمكن اختباره بسهولة، تُستخدم كمورثة مؤشر في عملية التحوير الوراثي للتأكد من اندماج المورثة المنقولة إلى الخلية أو العضو أو النسيج، كما يُستخدم كوسيلة لاختبار كفاءة محرضات معينة.
Reporter molecules	جزيئات مُخْبرة/دالّة	علاماتٌ جزيئيّةٌ تشير إلى تفاعلٍ حيويّ معيّنٍ في حال حدوثه.
Reporter probe	مسبار مُخْبِر/دالّ	سلسلة قليل نكليوتيدٍ قصيرةٌ، تعطي إشارة تألّقٍ عند تهجينها مع الدنا الهدف.
Repressible enzyme	أنزيم قابل للكبح (الكبت-القمع)	أنزيم يمكن تخفيض نشاطه بواسطة جزيء منظم.
Repressible gene	مورثة قابلة للكبح (للكبت)	مورثة يمكن الحد من تعبيرها أو إلغائه تماماً بواسطة جزيء مُنظّم
Repression	قمع (كبت)	آلية غالبا ما تستخدم لتقليل أو تثبيط تعبير مورثة ما. إزالة القمع تسمى الاستبعاد. قد تحدث هذه الآلية في مراحل مختلفة في التعبير المورثي، نتيجة لزيادة إجمالي الرنا أو منتجات البروتين.
Repression (of an enzyme)	كَبْح أنزيم	منع تخليق بعض الأنزيمات، عند وجود منتجات التفاعل الخاصّة بها.
Repression (of gene transcription/ translation)	كبح نسخ/ ترجمة مورّثة	تثبيط النسخ أو الترجمة عن طريق ارتباط بروتينٍ كابحٍ مع موقعٍ معيّن على جزيء الدنا، أو الرنا.
Repressor	كابح/ كابت/ قامع	بروتين يرتبط بمقطع معين من الدنا يتوضع قبل موقع بدء النسخ في مورثة محددة، ويمنع أنزيم تكثيف الرنا من البدء في تصنيع الرنا الرسول.
Repressor (protein)	بروتين كابح	بروتينٌ يتّحد مع كلٍّ من المحرّض أو الحاثّ، ومنطقة المُشَغّل للدنا على سبيل المثال.
Reprobing	إعادة عملية السبر	هو الاستخدام المتكرّر للغشاء نفسه (سواءً الحامل للدنا بالتهجين بمسابر مختلفة، أو للكشف المناعيّ للبروتينات باستخدام الأجسام المضادّة المختلفة).
Reproduction	تكاثر	(1) التكاثر الجنسي: التعاقب المنتظم للانقسام الاختزالي والإخصاب، والذي ينجم عنه النسل، وتكمن الأهمية البيولوجية الأساسية للتكاثر الجنسي في ظاهرة إعادة الارتباط (التأشيب- التصالب والعبور). (2) التكاثر اللاجنسي (أو اللاتزاوجي)، وهو تطور فرد جديد من خلية واحدة أو مجموعة من الخلايا في غياب الانقسام الاختزالي. انظر Apomixis.
Reproductive isolation	انعزال تكاثري	يشير إلى الوسائل المستخدمة لمنع حركة المواد النباتية، وبخاصّةٍ حبوب اللقاح، من موقع التجربة الحقلية المُقَيّدة.
Reprogramming	إعادة برمجة	مصطلحٌ يُستخدم للإشارة إلى تغييرٍ هائلٍ في حالة خليّةٍ معيّنة ناتج عن: (1) الاستبدال الكامل لنواتها. (2) إعادة خليّةٍ متمايزةٍ بالفعل إلى حالتها غير المتمايزة.
Reptation	حركة زاحفة للجزيئات	نظريةٌ حول حركة الأحماض النوويّة على الهلامات واستقلال حركتها عن طولها، وتتضّمن هجرةً تشبه حركة الزواحف لجزيئات دنا يفوق وزنها الجزيئي 50 كيلوزوج قاعدة، من خلال الرحلان الكهربائي التقليدي على هلامة الآجاروز، ولا ترتبط الهجرة هنا بالوزن الجزيئي.
Repulsion	تنافر	متخالف لواقح مزدوج يتوضع فيه القرين السائد (الطراز البري) على موقع والقرين المتنحي (أو الطافر) على موقع ثاني مرتبط مع الأول ويتوضعان على الصبغي نفسه (التركيب الوراثي Ab/aB).
Reservation	تَحفّظ	إعلانٌ انفرادي صادرٌ عن دولةٍ ما عند التوقيع، أو التصديق، أو القبول، أو الموافقة، أو الانضمام إلى صكٍّ قانوني دوليّ، يشير إلى أنّها ترغب في استبعاد أو تغيير الأثر القانوني لبعض الأحكام في تطبيقها لتلك الحالة.
Residue	بقايا (مخلفات)	(1) انظر عديد الجزيئات polymer. (2) مواد متبقية بعد التحليل التدريجي أو محاولة الإزالة، مثل بقايا مبيدات الآفات في الطعام.

English	المصطلح	التعريف
Repetitive simple sequence = Simple repetitive sequences (SRS)	مقاطع بسيطة متكرّرة	مجموعةٌ من وحداتٍ مكوّنةٍ من مقاطع نكليوتيدية قصيرة (حتى 10 زوج قاعدي) متكرّرة مترادفة (توجد بشكلٍ مُتتالٍ وراء بعضها) توجد في مجينات حقيقيات النوى، وهي غير معروفة الوظيفة حتى الآن. تحدث في هذه المقاطع طفراتٌ تؤدّي لانزياحٍ بسلسلة الدنا وغياب دقّة الاقتران بين السلسلتين، أو حدوث تأشيبٍ ينتج عنه زيادةٌ أو نقصٌ بعدد التكرارات، ولذلك يُظهر التهجين باستخدام مسابر SRS تبايناتٍ واختلافاتٍ بين الأفراد، سواءً عند الإنسان أو الحيوان أو النبات.
Replacement	إحلال	إضافة نسخة منسلة مصححة لمورثة معيبة (تحوي خللاً). انظر Homogenization.
Replacement synthesis= Replacement synthesis labelling	تصنيع بالاستبدال- وسم من خلال التصنيع بالاستبدال	طريقةٌ سريعةٌ لوسم قطع الدنا بالعناصر المشعّة في الوسط الذي تتمّ فيه عملية الهضم بأنزيمات التحديد مباشرةً، ويتمّ ذلك باستخدام أنزيم تكثيف الدنا من الفاج T4 الذي يتميز بوظيفتين، إحداهما هضمٌ خارجي بالاتجاه من '3 نحو '5، والثانية تكثيفٌ بالاتجاه من '5 إلى '3. يتمّ بدايةً استبعاد النكليوتيدات من النهاية '3 لقطع الدنا بفعل نشاط الهضم الخارجي للأنزيم، ثم تُضاف نيوكليوزيدات-ثلاثية الفوسفات، يكون أحدها موسوماً بالفوسفور المشعّ a-32P، فتؤدي لإيقاف نشاط الهضم الخارجي وتنشيط التكثيف بالاتجاه من '5 إلى '3 لأنزيم التكثيف T4، ويقوم النكليوتيد الموسوم بالفوسفور المشعّ بملء النهاية المتراجعة '3؛ وهي على عكس الوسم عند النهاية '5، الذي يتمّ باستخدام أنزيم بولي نكليوتيد كيناز.
Replacement therapy	علاج بالإحلال (الإحلالي)	إدارة المستقلبات أو العوامل المرافقة أو الهرمونات الناقصة نتيجة مرض وراثي.
Replica plating	زراعة طبق الأصل	نَسْخُ (عن طريق النقل) مستعمرات بكتيرية تنمو على وسط آجار في طبق بتري، إلى وسط مغذي آخر في طبق بتري آخر مع المحافظة على ترتيب المستعمرات كما بالطبق الأساسي.
Replica-plating= Lederberg technique	زرع نسخة مطابقة = تقية لدربيرغ	طريقةٌ لإنتاج نسخةٍ مطابقةٍ من المستعمرات البكتيرية، عن طريق استخدام قالبٍ اسطوانيٍّ مغطى بالمخمل Velveteen، يتمّ ضغطهُ على طبق بتري يحتوي المستعمرات البكتيرية، ممّا يؤدّي لالتصاق حوالي 20% من البكتيريا على القالب، وعندها يمكن نقلها من القالب إلى أطباق بتري تحتوي على وسط النمو المناسب من خلال الضغط عليه؛ ويمكن بهذه الطريقة إنتاج خمسة نُسخٍ متطابقةٍ من كلّ قالب.
Replicase	أنزيم التضاعف	أنزيم فيروسي ضروري لمضاعفة الفيروس في الخلية المضيفة.
Replicatable RNA reporter = Replicatable reporter	رنا دال قابل للتضاعف (للتكرار)	جزيئة رنا مؤشِّبة مكوَّنةٍ من مقطع مسبرٍ مغروسٍ ضمن مقطع من الرنا القابل للتضاعف (مثل الرنا القالب الذي يتناسخ عند الفيروس بيتا-Q)، الذي يمكن أن يُستخدم لمكاثرة وكشف مقاطع الهدف النادرة المكمّلة للمسبر؛ يتمّ تهجين المسبر مع المؤشر (المقطع الدالّ) مع المقطع الهدف، بما أن مقطع المسبر المُدخل لا يتفاعل مع أنزيم تضاعف البيتا-Q، فإن كامل الجزيئة المؤشّبة تتضاعف أسياً بهذا الأنزيم للحصول على حوالي 10^9 نسخة، والتي يمكن تحديد كمّيتها من خلال كشف شدّة التوهّج بعد ارتباطها ببروميد الإيتيديوم.
Replication	تضاعف	تخليق دنا مزدوج السلسلة في جسم الكائن الحي عن طريق التناسخ من قالب مفرد السلسلة.
Replication	تناسخ/ تضاعف	عمليةٌ يتمّ من خلالها الحصول على نسخٍ جديدةٍ من الدنا أثناء الانقسامات الخلوية، حيث يتمّ الحصول على جزيئتين جديدتين من الدنا بدءاً من جزيئةٍ واحدةٍ قديمة تُستخدم كقالب، واعتماداً على الآليّة نصف المحافظة.
Replication fork	شوكة التضاعف	بنية على شكل حرف (Y) تلاحظ أثناء تضاعف الدنا، وتمثل النقطة التي تكون عندها سلسلتي الدنا منفصلتين كي تتمكن عملية تضاعف الدنا من الاستمرار.
Replication-defective virus	فيروس غير قادر على التضاعف	هو أي فيروس يحمل طفرات في مورّثة واحدة أو عدة مورثات تشفر لوظائف ضرورية كي يكمل الفيروس دورة العدوى.
Replicative form (RF)	شكل تناسخي	الترتيب الجزيئي للحمض النووي الفيروسي الذي يشكل القالب للتناسخ في خلية العائل.
Replicative vector	ناقل تناسخيّ (تضاعفيّ)	هو أيّ ناقل تنسيلٍ يحرّض عملية تضاعف الدنا الخاصّ به ذاتيّاً.
Replicon	متضاعف	الجزء من الدنا الذي يمكن مضاعفته من أصل تضاعف واحد. تملك البلازميدات وصبغيات البكتيريا، والعاثية (آكلة البكتيريا)، وغيرها من الفيروسات أصل تضاعف واحد، ولذا فإن المجين الكامل لها يشكل جزيئة متضاعفة واحدة، أما الصبغيات في حقيقيات النوى فتملك أصول تضاعف متعددة، ومن ثم فإنها تنتج عدة قطع متضاعفة؛ يُستخدم تعبير المتضاعف أيضاً لتوصيف جزئ دنا قادر على التضاعف المستقل.

English	Arabic	Definition
Relaxing enzyme= DNA topoisomeraseI	أنزيم تحرير الدنا	أنزيم يحفّز فكَّ (حلَّ) الالتفاف لجزيئات الدنا الحلقية فائقة (مفرطة) الالتفاف، حيث يتمّ إحداث كسرٍ مؤقّتٍ في إحدى سلسلتي الدنا يؤدي لدورانها حول السلسلة المكمّلة مسبّباً حلَّ لفَّةٍ واحدة، ثم يُعاد التحام مكان الكسر.
Release factor	عامل تحرير أو إطلاق	(1) بروتين ذواب، يتعرف على شيفرة النهاية في جزيء الرنا الرسول وينهي الترجمة بناء عليها. (2) هرمون يتم إنتاجه بواسطة تحت المهاد hypothalamus، الذي يحرض تحرير هرمون من الغدة النخامية الأمامية في مجرى الدم.
Remediation	علاج (إصلاح)	عملية تنظيف، أو احتواء موقع للنفايات الخطرة بحيث يتوافق مع القواعد والمتطلبات التي تفرضها الهيئة/الجهة المسؤولة. يمكن تحقيق ذلك في بعض الأحيان مع الكائنات الحية الدقيقة أو النباتات التي تظهر بشكل طبيعي أو التي تمت هندستها أو تحويرها. انظر Bioremediation.
Renaturation	استعادة الطبيعة	العملية التي يتمّ من خلالها إلتقاء سلاسل الدنا المفردة المكمّلة لبعضها بعضاً، وإعادة تكوين الجزيئة مزدوجة السلسلة التي أنتجتها؛ وتختلف سرعة إعادة التكوين تبعاً لنوع المقاطع المكوّنة للدنا، حيث تزداد سرعة الالتقاء والتكامل عند المقاطع القصيرة المتكرّرة وتنخفض عند المقاطع الطويلة المعقّدة والموجودة بنسخةٍ وحيدةٍ أو نُسخٍ قليلةٍ في المجين.
Renaturation of DNA	إعادة تنظيم دنا	إعادة تشكيل بنية مزدوجة السلسلة لجزيئة الدنا عن طريق إعادة ربط السلسلتين المفردتين المتكاملتين مع بعضهما البعض (والناتجتين عن تسخين جزيئة الدنا أو تحريضها كيميائياً) بروابط هيدروجينية.
Renature	إعادة الطبيعة	إعادة ارتباط سلاسل الدنا المفردة المكمّلة لبعضها بعضاً وتشكيل الجديلة المزدوجة من جديد.
Rennin	أنزيم رِنّين	أنزيم تفرزه الخلايا التي تبطن المعدة في الثدييات، وهو مسؤول عن تخثير الحليب، ويُستخدم في صنع بعض منتجات الألبان.
Repair nuclease	نكلياز اصلاح	أيّ أنزيم من مجموعة أنزيمات التحطيم الذي يعمل على إصلاح الدنا سواءً بالتعرف على النكليوتيدات غير الصحيحة واستبعادها أو على مواقع مخرّبة؛ يمكن لأنزيم الإصلاح أن يعمل كأنزيم تحديد أو أنزيم هضمٍ خارجي يستبعد النكليوتيدات من سلسلةٍ واحدةٍ من نهاية الجزيئة المزدوجة.
Repeat unit	وحدة التكرار	مقطع نكليوتيدي، يظهر بشكل متكرر في المجين، يتميز بأنه مكون من وحدات (مقاطع نكليوتيدية قصيرة) تترتب وراء بعضها بشكل مترادف وباتجاه رأس إلى ذيل، لتشكّل تجمعاً من الوحدات المتكرّرة.
Repeating unit	وحدة التكرار	هو أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصير يتكرّر وراء بعضه بترتيبٍ مترادف (متتالي) ليشكّل تجمعاً من الوحدات المتكرّرة.
Repetition frequency	نسبة التكرار	هو التكرار الذي يظهر فيه مقطعٌ نكليوتيدي معيّن في مجين خليّةٍ أحادية الصيغة الصبغيّة.
Repetitive DNA	دنا متكرر	مقاطع من الدنا توجد بنسخ كثيرة في المجين، ينشأ بعضها من النشاط الارتدادي للدنا المتنقل. تمثل تلك الفئة من الدنا جزءاً كبيراً من مجينات حقيقيات النوى، إلا أن وظيفتها لا تزال غير مؤكدة حتى الآن، ويُشار إلى تلك الفئة بعبارة الدنا البالي أو غير المرغوب.
Repetitive DNA PCR	تفاعل تسلسلي للبوليميراز للدنا المتكرر	تقنية بصمةٍ وراثيّةٍ للنسيلة، يُستخدم فيها التفاعل التسلسلي للبوليميراز في الكشف عن المواقع التقريبية للتسلسلات المتكرّرة في قطعة دنا منسّلة
Repetitive extragenic palindromic (REP) element	عناصر تكرارية متناظرة خارج المورثة	مقطع نكليوتيدي ذو معنى مكوَّنٍ من 38 زوج قاعدي محفوظٍ جداً في بكتيريا *E.coli* و*Salmonella typhimurium* ، وأجناس البكتيريا القريبة منها، يتوضّع هذا المقطع ضمن المناطق غير المترجمة من المحرّض، وهي بترتيب بالاندروميك (يشكّل بنيةً ثابتةً من ساقٍ وحلقة)، تتوزّع هذه المقاطع في المجين البكتيري وترتبط مع أنزيم التوبوميراز II للدنا وأنزيم تكثيف الدنا I، وقد تكون مواقعاً محتملةً لنهاية النسخ.
Repetitive extragenic plaindromic polymerase chain reaction (REP-PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز للدنا غير المورّثي المتكرّر والمتعاكس	طريقةٌ معدّلةٌ من التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، لمكاثرة مقاطع من الدنا البالاندرومية (المتعاكسة) المتكرّرة المتوضّعة قرب العناصر خارج المورّثات، في البكتيريا السالبة لغرام؛ يتمّ استخدام بادئاتٍ مكمّلة للعناصر المتكرّرة لمكاثرة المقاطع بين موقعي ارتباط البادئتين المتعاكستين، يكون الدنا المكاثر متبايناً، لذلك يمكن استخدام هذه الطريقة (REP-PCR) للحصول على بصماتٍ وراثيّة تسمح بالتمييز بين أنواع البكتيريا الحقيقية (Eubacterial species).

English	Arabic	Definition
Regenerated restriction site	تشكيل موقع تحديد	مقطعٌ نكليوتيدي يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّن يتمّ تشكيله من خلال ربط جزيئتين من الدنا مزدوج السلسلة تمّ قصُّ نهايتيهما بشكلٍ مناسبٍ للحصول على موقع التحديد المطلوب بعد الربط.
Regeneration	تجدد (تجديد)	نمو أنسجة جديدة أو أعضاء لتحل مكان تلك المفقودة أو المتضررة. لأي النبات، تشير زراعة الأنسجة والتجدد لتطور الأعضاء أو النباتات الصغيرة من النبات المستأصل. انظر Organogenesis ،Micropropagation ،Conversion.
Regional sequence= Regional clone= Internal clone	مقطع موضعي/ نسيلة موضعية/ نسيلة داخلية	هو تعبيرٌ مخبري، يُقصد به مقطعٌ من الدنا متوضّعٌ ضمن جزيئات الدنا الكبيرة المعزولة من خلال عملية الرحلان الكهربائي بمجال حقلٍ كهربائي متغيّر الاتجاه.
Region-specific mutagenesis	نشوء طفرات في مناطق محدّدة	هو أيّ تغييرٍ في المقطع النيكليوتيدي لجزيئة الدنا مزدوج السلسلة، والذي نتج عن دخول أو حذف قطعٍ كبيرةٍ من الدنا.
Regulation	تنظيم، وضع ضوابط	قانون التنظيم؛ نصٌّ أو أمرٌ إلزاميٌّ من أجل الإدارة أو الحكم.
Regulator	مُنَظِّم	مادة تنظم نمو وتطور الخلايا والأعضاء ...الخ.
Regulatory enzyme	أنزيم مُنَظَّم	أنزيم عالي التخصص، يمتلك وظيفةً تنظيميّة (تحكم)، من خلال قدرته على التغيّير في نشاطه التحفيزي، وهناك نمطان رئيسان للأنزيمات المنظّمة أحدهما تساهمي والآخر متحاوز (متفارغ).
Regulatory gene	مورثة مُنَظِّمة	هي مورثة وظيفتها الأساسية الضبط أو التحكم بمعدل تصنيع منتجات مورثة أو عدة مورثات أو سلسلة تفاعلات.
Regulatory genes	مورثات مُنَظّمة	مورّثاتٌ وظيفتها الرئيسية التحكّم في حالة تركيب مُنتجات المورّثات الأخرى.
Regulatory sequence	مقطع مُنَظِّم	مقطع من الدنا معني بتنظيم تعبير مورثة ما، كما هو الحال بمنطقة المحرض أو المشغل (في جزيء الدنا).
Regulatory T cell	خلية تائية منظمة	خلايا لمفاوية مهمّتها الحفاظ على مدى محدّد من الاستجابات المناعيّة (التحمل المناعيّ)، كما أنّها تحمي مولّدات الأجسام المضادّة (المستضدّات) غير المؤذية من التدمير.
Regulon	ريغولون	مجموعةٌ من المورّثات البنيوية أو المحرِّضات التي تتوضّع في مناطقٍ مختلفة ضمن المجين نفسه، تتحكّم فيها مورّثةٌ منظّمةٌ واحدة، وتمتلك آليّةً مشتركة لتنظيم تعبيرها (مثالها: المورّثات الثمان في بكتيريا القولون المسؤولة عن تصنيع الأرجينين).
Rehybridization	إعادة تهجين	التهجينُ المتكرّر للغشاء الحامل للدنا نفسه مع مسابرٍ مختلفة ومتعدّدة وموسومةٍ بالعناصر المشعّة. يتمّ غسل الغشاء (بعد الحصول على نتائج أوّل عملية تهجين) بالماء المقطّر وبدرجة حرارةٍ أعلى من 60 ºس، ثمّ يجري التأكّد من غياب أثر العناصر المشعّة قبل أن يتمّ التهجين بالمسبر الثاني وهكذا، يسمح غشاء النتروسيليلوز بتكرار التهجين بواقع 5-8 مرّات، ولكنّه يصبح حسّاساً وقابلاً للتكسير، في حين يمكن إعادة تهجين أغشية النايلون 10-12مرّة.
Rejuvenation	التجديد	(1) الارتداد من مرحلة الكبر إلى مرحلة الصغر. (2) عملية الإكثار المنتظم من مخزون أو مجموعات البذور في بنك المورثات من أجل ضمان استمرار الحيوية.
Relaxed	مسترخٍ	(1) بلازميدٌ بعدد نسخٍ كبير في الخلية (من المحتمل أن تصل حتى 50 نسخة). (2) الشكل غير فائق الالتفاف للدنا الحلقي المفتوح.
Relaxed circle	حلقة مسترخية	انظر Nicked circle.
Relaxed circle plasmid	حلقة بلازميد مسترخية	انظر Plasmid.
Relaxed control	رقابة غير شديدة	آليّةٌ تسمح للبلازميدات المقيمة بالهروب من الاقتران القوي مع دنا صبغيّات الخليّة المُضيفة أثناء تضاعفهما. توجد هذه البلازميدات بعددٍ من النسخ يتراوح ما بين 10-250 نسخة/خليّة.
Relaxed DNA	دنا قليل الالتفاف	أيّ دنا غير ملتفٍّ على نفسه عدّة مرّات.
Relaxed plasmid	بلازميد مسترخي	بلازميد يتضاعف بشكل مستقل عن الصبغي البكتيري، ويتراوح عدد نُسَخِهِ في الخلية الواحدة من 10 إلى 500.

Recombination repair	الإصلاح بالتأشيب	نظامٌ لإصلاح الدنا، يتمّ فيه الإصلاح عن طريق استبدال المقاطع النيكليوتيدية المتضرّرة بالمقاطع النيكليوتيدية السليمة من خلال عملية التأشيب.
Recombinational hot spot	موقع التأشيب الفعال	هي منطقة من الصبغي يحدث فيها التأشيب (العبور والارتباط) بمعدل أعلى من النسب المتوقعة.
Recombinator	مؤشِب	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي في جزيئة الدنا مزدوج السلسلة يحفّز عملية التأشيب، ويُدعى بنقطة أو موقع التأشيب الساخن، كما هو الحال في مقاطع كاي ببكتيريا القولون.
Recon	ريكون/ آشِبَة	أصغر وحدةٍ في الدنا تتمكّن من التأشيب.
Reconstructed cell	خلية مُشَكّلة	خلية حية ومحورة ناتجة عن تقنيات الهندسة الوراثية.
RED (Repeat expansion detection)	كشف امتداد التكرارات	هي طريقةٌ لكشف التكرارات ثلاثية النكليوتيدات ومضاعفاتها في الدنا المجيني، والتي تمّ تحطيمها بالتسخين ومن ثمّ تهجين السلسلة التي تحتوي عليها بمسبرٍ من عديدات النكليوتيدات المكمّلة لها عند درجة حرارةٍ قريبة جداً من درجة الانصهار؛ يُضاف بعد ذلك أنزيم الربط المتحمّل للحرارة العالية ليربط بين عديدات النكليوتيدات المتجاورة غير المفصولة عن بعضها، ليجري فصلها عن الدنا القالب بالتسخين، وينتج عن ذلك مجتمعٌ من جزيئات الدنا مفردة السلسلة؛ تُكرّر خطوة الربط بأنزيم الربط بمعدّل 180- 400 مرّةً، ويتمّ بعد ذلك فرز جزيئات الدنا مفرد السلسلة على هلامة الأكريلاميد لتحديد أطوالها، ومن ثمّ نقلها إلى أغشيةٍ متخصّصة وتهجينها مع مسابرٍ من عديدات النكليوتيدات المكمّلة الموسومة بالعناصر المشعّة.
Red Biotechnology	التقانة الحيويّة الحمراء	استخدام التقانات الحيويّة في الصناعات الطبّية والصيدلانية والحفاظ على الصّحة.
Red blood cell fusion	اندماج كريات الدم الحمراء	هي طريقةٌ لنقل الجزيئات الصغيرة (كالبروتينات ذات الوزن الأقلّ من 300 كيلودالتون) إلى الخلايا الحيوانية الحيّة، باستخدام خلايا الدم الحمراء المحمّلة في هذه الجزيئات خلال عملية تحرير الهيموغلوبين بمحلولٍ ناقص التوتر، يتمّ بعد ذلك إعادة إغلاق الخلايا الحمراء ودمجها مع الخلايا المزروعة بمساعدة فيروسات سينداي (Sendai)، لا تعطي هذه التقنية نتائجاً جيدةً عند استخدام الأحماض النوويّة.
Reduced-allergen soybeans	فول صويا مُخَفّض المُسْتأرِج (مولد الحساسية)	صنفٌ من فول الصويا تمّ فيه إسكات المورّثة المشفّرة لبروتين التخزين المسبّب للحساسيّة P34، وذلك باستخدام التقانة الحيويّة.
Reduction	اختزال/ تقليل/ خفض	الاختزال هو تفاعلٌ كيميائي يتضمّن اكتساب إلكتروناتٍ بوساطة إحدى الذّرات المشاركة في التفاعل بين مادّتين كيميائيتين. يشير المصطلح إلى العنصر الذي يقبل الإلكترونات فيسمّى مُختزل.
Reduction (biological)	اختزال (حيوي)	تحلّل المركّبات المعقّدة، والتراكيب الخلويّة بواسطة كائناتٍ متعدّدة التغذية.
Reduction division	انقسام اختزالي	الانقسام الأول من الانقسام الاختزالي، وفيه يختزل العدد الصبغي من العدد الجسمي (2ن) إلى العدد الجنسي (العروسي 1ن).
Redundancy	غزارة	الظهور المتكرّر لمقطعٍ نكليوتيدي معيّن في مجين حقيقيات النوى، كما في صفّ الدنا المتكرر في حقيقيات النوى.
Reference genome	جينوم (مجين) مرجعي	قواعد بياناتٍ مرجعيةٍ لتتابع الأحماض النوويّة.
Reference sequence (RefSeq)	بيانات مرجعية	قاعدة بياناتٍ حيويّةٍ لمجموعةٍ مفتوحةٍ من تتابعات النكليوتيدات المتاحة بالإضافة لمُنتجاتها من البروتين.
Reference strain	سلالة مرجعية	السلالة التي تُستعمل على نطاقٍ واسعٍ في مجالٍ ما، أو السلالةُ المعترف بها من أحد المراكز أو المؤسسات مثل مركز مكافحة الأمراض الأمريكي.
Refractile bodies (RB)	أجسام سَهْلة الانْكِسار	أجسامٌ بروتينية، كثيفةٌ، غير ذوّابةٍ، يتمّ إنتاجها داخل خلايا بعض الكائنات الحيّة الدقيقة، وتسبّب انكسار الضوء عند مروره من خلالها، نظراً لأنّ كثافتها أكبر من بقيّة أجزاء كتلة جسم الكائن الدقيق.
Refractive index	قرينة الانكسار	هي النسبة بين سرعة الضوء في الفراغ إلى سرعته في وسطٍ ما (كما في محلول كلور السيزيوم).
Refrigeration	تبريد	خفض درجة الحرارة والمحافظة عليها أقلّ من درجة حرارة الوسط المحيط بها.
Refugium (pl. Refugia)	ملاذ/ ملجأ	منطقة مهيئة من أجل توفير الحماية أو الهروب من الآثار البيئية التي تظهر في مكان ما.

Recombinant	التأشيب	مصطلح يُستخدم في كل من علم الوراثة التقليدي، وعلم الوراثة الجزيئي: (1) في علم الوراثة التقليدي كائن أو خلية ناتج عن إعادة ارتباط بسبب الاختزالي. (2) في علم الوراثة الجزيئي، يتألف الجزيء الهجين من دنا من مصدرين مختلفين، وغالباً ما يُستخدم ذلك المصطلح كصفة، مثل الدنا المؤشب.
Recombinant DNA (rDNA)	دنا مؤشَّب	عبارةٌ عن جزيئة دنا أُعيد ارتباطها، وتطلق هذه التسمية عادةً على الجزيئة المكوَّنة من قطعتين من الدنا من مصدرين مختلفين، مثل دنا الناقل مع مورِّثةٍ غريبةٍ يُراد نقلها إلى كائنٍ جديد
Recombinant DNA advisory committee (RDAC)	لجنة استشارية للدنا المؤشَّب	وظائفها ذات طبيعةٍ استشارية، وتشمل استعراض التطوّرات في مجال التقانة الحيوية على المستوى الوطني، والمستويات الدوليّة، ووضع التوصيات ولوائح السلامة المناسبة من وقتٍ إلى آخر، لأبحاث الدنا المؤشّب وتطبيقاتها.
Recombinant DNA technology	تقنيات الدنا المؤشب	مجموعة من التقنيات لمعالجة الدنا، وتشمل تحديد وتنسيل المورثات، ودراسة تعبير المورثات المنسلة، وإنتاج كميات كبيرة من منتجات المورثات.
Recombinant human (rh)	انسان مؤشب	مقطع يسبق كلمات اللغة الانجليزية، ويشير إلى الجزيئات الناتجة باستخدام تقنيات الدنا المؤشب.
Recombinant inbreds (RI)	أقارب مأشوبة	السلالة أو خطّ الأقارب المؤشَّبة، هي كائنٌ اندمج في صبغياته مجموعةٌ كاملةٌ، وضروريّة من أحداث التأشيب بين صبغياتٍ توارثتها من اثنتين أو أكثر من السلالات المربَّاةِ داخلياً.
Recombinant polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز مؤشَّب	طريقةٌ تحمل بعض التغيير عن الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، تسمح بتأشيب قطعتين مختلفتين من الدنا مخبرياً (مثل محرّض من المورّثة أ، ومنطقةٍ مشفّرةٍ من المورّثة ب)، باستخدام بادئاتٍ متعاكسةٍ تحمل مقاطعاً مكمّلةً للنهاية '5، تُستخدم هذه البادئات لمكاثرة المقاطع المختلفة بشكلٍ مستقّل، ثم تقترن المقاطع المُكاثَرة مع بعضها بنهاياتها المتكاملة معطيّة مُنتَجاً مُدمجاً من المحرّض أ والمنطقة المشفّرة ب.
Recombinant protein	بروتين مؤشب	بروتين يتم التشفير له بواسط مورثة منسلة.
Recombinant protein	بروتين مؤشَّب	بروتين يُشفَّر له بواسطة مورّثة (دنا مؤشَّب) تمّ استنساخها في نظامٍ يدعم تعبير المورّثة، وترجمة الحمض النووي الرسول.
Recombinant RNA	رنا مؤشب	جزيئات رنا يتم وصلها (ربطها) مخبرياً بواسطة أنزيم الربط RNA ligase T4.
Recombinant toxin	سم مؤشب	بروتين منفرد سام متعدد الوظائف، يُشفر له بمورثة مؤشبة.
Recombinant vaccine	أنزيم التأشيب	لقاح يتم إنتاجه من مورثة منسلة.
Recombinase	أنزيم التأشيب	فئة من الأنزيمات قادرة على تغيير ترتيب مقاطع من الدنا بطريقة الموقع المحدد.
Recombinase polymerase amplification	مُكاثرة الدنا بالبوليميراز والريكومبيناز	تقنيةُ مكاثرةٍ أنزيمية عند حرارةٍ ثابتة، يمكن من خلالها الكشف عن جزيءِ دنا واحدٍ خلال 10 - 15 دقيقة. تُسْتخدم أنزيمات الريكومبيناز في ارتباط البادئات مع السلسلة المكمّلة من الدنا القالب. يوَجّه تركيب سلسلة دنا جديدةٍ إلى نقاطٍ محدّدة في عينة الدنا، ثم يبدأ تفاعل المكاثرة.
Recombination	تأشيب	إنتاج جزيئة من الدنا مكونة من قطع مشتقة من أكثر من جزيئة أبوية واحدة، يتم ذلك في حقيقيات النوى من خلال تبادل أجزاء من الدنا بين الكروماتيدات غيرالشقيقة (تصالب-عبور) التابعة لزوج واحد من الصبغيات الشقيقة في الطور التحضيري من الطور الأول في المرحلة الأولى من الانقسام الاختزالي (المنصف).
Recombination fraction	جزء مؤشب	الجزء من الأعراس العبورية (بين موقعين وراثيين) التي تنتج عن الانقسام الاختزالي، ويتم رسم الخرائط الارتباطية اعتماداً على نسب العبور بين كل زوج من المواقع الوراثية ويستكمل ذلك على كافة المواقع الوراثية. انظر Crossing-over unit، Recombination frequency، Distance map.
Recombination frequency	معدل (نسبة) التأشيب	المرادف: Recombination fraction.
Recombination modulator	معدِّل/منظِّم التأشيب	هي مورّثة (gen Rm) أساسية في البيتونيا *Petunia hybrida*، تنظّم تكرار عملية التصالب بين الصبغياتP، ويحفّز Rm1، عند وجوده بحالةٍ متباينة اللواقح (خليطة)، عملية التأشيب على مستوى الصبغيات السبع، كما أنّ دخول المورّثة Rm في منطقةٍ على صبغيٍّ مميّزٍ عادةً بمستوى تأشيبٍ منخفض، يحفّزُ عملية تكرار التأشيب ويرفع نسبته.

Receptor group	مجموعة مُستقبِلة	في الكيمياء الحيوية وعلم العقاقير، المستقبلات هي بنياتٌ كيميائيّةٌ مكوَّنةٌ من بروتين، تستقبل وتنقلُ الإشارات التي يمكن دمجها في الأنظمة البيولوجية، وعادةً تكون هذه الإشارات رسائلاً كيميائيةً ترتبط بمستقبلٍ وتسبّب شكلاً من أشكال الاستجابة الخلوية /النسيجية، كالتغيير في النشاط الكهربائي للخليّة على سبيل المثال.
Receptor mapping (RM)	رسم خرائط المُستقبِلات	طريقةٌ تُستخدم لتخمين (تحديد) البنية ثلاثية الأبعاد لموقع ارتباط المستقبلات، باستقرائها من التركيب المعروف للجزيء المرتبط بها.
Receptor-binding screening	غربلة مرتبطة بالمستقبل	طريقة تعتمد على التقنيات الحيوية لاكتشاف العقاقير، وتعتمد على حقيقة أن كثيراً من العقاقير تعمل عن طريق الارتباط بمستقبلات محددة على الخلايا أو بداخلها، وحيث أن المستقبلات في الجسم ترتبط بالهرمونات، أو بغيرها من الخلايا، ومن ثم تتحكم في سلوك الخلايا، فإن المستقبل المرتبط بعقار ما سوف يؤثر على الأرجح في النشاط الطبيعي للخلية.
Receptors	مُسْتَقْبِلات	تراكيبٌ بروتينية وظيفية، توجد عادةً في الغشاء البلازمي للخلايا، ترتبط بإحكامٍ مع جزيئات محدّدة (عضوية، بروتينات، فيروسات)، ويمكنها الارتباط برابطة على السطح الخلوي الخارجي، وينتج عن ذلك تحفيز التغيير في نشاط السطح السيتوبلازمي، وبصفة عامة فإن المُستقبِل عبارة عن موقع في الجزيء يسمح بربط الروابط.
Recessed 3' terminus	تراجع النهاية 3'	نهاية جزيئة الدنا مزدوج السلسلة تكون فيها النهاية 5' ناتئةً، حيث تكون السلسلة المفردة المعنية أطول من السلسلة ذات النهاية 3'.
Recessed 5' terminus	تراجع النهاية 5'	نهاية جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة تكون فيها النهاية 3' ناتئةً، حيث تكون السلسلة المفردة المعنية أطول من السلسلة ذات النهاية 5'.
Recessive	متنحي (مُتَنَحٍ)	توصيف للقرين الذي لا يظهر تعبيره الخاص بصفة معينة عندما يوجد بشكل خليط ضمن التركيب الوراثي للفرد. العكس: سائد (Dominant).
Recessive allele	أليل متنحي	حالة مورثة ما، حيث يتطلب وجوده في التركيب الوراثي بشكل متماثل اللواقح كي يعطي تعبيره الممثل بطراز مظهري معين.
Recessive gene	مورّثة مُتَنَحّية	مورّثةٌ لا يظهر تأثيرها على النمط الظاهري إلاّ عندما تكون قرائنها متماثلة.
Recessive oncogene	مورثة ورم متنحية	يكفي وجود نسخة واحدة من هذه المورثة لإيقاف تكاثر الخلايا، ويؤدي فقد نسختي المورثة (زوج المورثات) لإتاحة الفرصة لتكون السرطان. انظر Oncogene. المرادف: Recessive-acting oncogene، Anti-oncogene.
Recessive-acting oncogene	مورثة ورم متنحية التأثير	انظر Recessive oncogene.
Recipient= Acceptor	مُستقبِل	هي أيّ خليّةٍ أو كائنٍ يستقبل المعلومات الوراثية على شكل دنا أو رنا.
Reciprocating shaker	هَزَّاز ترددي	هزاز بحركة ترددية (للأمام والخلف) بسرعات متغايرة.
Recircularization	إعادة الشكل الحلقي	حالة إعادة التقاء نهايتين متكاملتين (مثل النهايات القابلة للتلاصق) لجزيئة الدنا نفسها لإنتاج دنا حلقي مزدوج السلسلة.
Recognition helix= Helix-turn-helix	تعرُّف على الجديلة	بنية خاصّة ثلاثية الأبعاد، تمّ اعتمادها للبروتينات المرتبطة بالدنا.
Recognition sequence	تسلسل التمييز	تسلسل من نيكلوتيدات دنا تكون متناظرة من الطرفين أي تقرأ بنفس الترتيب من الطرفين.
Recognition site	موقع التمييز/التعريف	مقطع نكليوتيدي (من 4-8 أزواج من قواعد آزوتية)، غالباً ما يكون متناظراً، أي يمكن قراءته من كلا الاتجاهين. وهو موقع يتعرف عليه أنزيم التحديد ويرتبط به، إن وجود مجموعات ميثيلية داخل موقع التحديد (التمييز-التعريف) يمنع بعض الأنزيمات من التعرف على المقطع وهضمه. المرادف: Restriction site، Recognition sequence.
Recognition site affinity chromatography	مواقع التعرّف على الانجذاب الكروماتوغرافي (الاستشرابي)	هي تقنيةٌ لعزل البروتينات المرتبطة بالدنا بشكل متخصّص، يُستخدم فيها وسط خاملٌ مع مقاطع دنا مرتبطةٍ به بروابط تشاركية وتحتوي المقاطع التي تتعرّف عليها البروتينات المتخصّصة؛ يتمّ العمل، بتعريض البروتينات الخلوية أو النوويّة لعمودٍ مغلّفٍ بالوسط الخامل المرتبط بالدنا، والبروتينات التي تتعرف على مقاطع الدنا هي فقط التي ترتبط وتُحجز على العمود.

English	Arabic	Definition
		الملتفّة (الدوارة) التي تقود لزيادة عدد التكرارات من 2000 إلى أكثر من مليوني نسخة.
Reaction	تفاعل	في مجال الكيمياء، تفاعلٌ كيميائي يتمّ فيه تحويل مادّةٍ أو أكثر (المتفاعلات) إلى مادّةٍ أخرى أو أكثر (المنتجات). تكون المواد إمّا عناصر أو مركّباتٍ كيميائية، ويقوم التفاعل الكيميائي بإعادة ترتيب الذرّات المكوّنة للمواد المتفاعلة لتكوين مواد مختلفة كمنتجات.
Reactive oxygen species (ROS)	أنواع الأوكسجين التفاعلي	العديد من المواد الكيميائية المختلفة، التي تؤكسد معظم المركبات التي تكون على تماسٍ معها.
Reading (in molecular biology)	قراءة في البيولوجيا الجزيئية	هي طريقة عملٍ خطيّة باتجاهٍ واحد، يتمّ فيها ترجمة المعلومات المحمولة في المقاطع النيكليوتيدية (أي دنا يعطي رنا، أو رنا يعطي بروتيناً).
Reading frame	مجال القراءة	يحدد مجال القراءة أي المجموعات من ثلاثة نكليوتيدات تتم قراءتها على أنها توأم ثلاثي، وبالتالي على شكل شيفرة، عند نسخ الدنا. يتم عادة تحديد نقطة البداية بواسطة كودون البدء، AUG. وبالتالي فإن التسلسل AUGGCAAAA سيُقرأ على أنه AUG / GCA / AAA وليس A / UGC / CAA / AA. انظر مجال القراءة المفتوح (Open reading frame).
Reading mistake	خطأ قراءة	دخول حمضٍ أميني غير صحيح في سلسلة عديد الببتيد التي تتشكل أثناء عملية تصنيع البروتين.
Read-through	تجاوز بالقراءة/ قراءة خلالية	عملية نسخ أو ترجمة والتي تمتد لما وراء نقطة التوقف المعتادة نظراً لغياب إشارة التوقف في النسخ أو الترجمة في المورثة.
Real-time PCR	تفاعل متسلسل للبوليمراز في الوقت الحقيقي	تقنيةٌ تعتمد على مبدأ التفاعل التسلسلي للبوليميراز، حيث يتمّ مراقبة مُكاثرة جزيء الدنا المُستهدف ومعرفة كمّيته أثناء التفاعل (أي في الوقت الفعلي) وليس في نهايته كما هو الحال في التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز.
Reannealing	إعادة التحام (اقتران)	هي إعادة التحام (اقتران) سلسلتين مفردتين من الدنا لتشكيل جزيئة دنا مزدوج السلسلة (جديلة مزدوجة).
Rearrangement	إعادة ترتيب	أيّ عملية تغييرٍ بنيوي في مقطعٍ نكليوتيدي، أو مورّثةٍ، أو صبغي.
Reassociation (of DNA)	إعادة ترابط الدنا	إعادة اقتران السلاسل المفردة المكمّلة لبعضها بعضٍ لتشكّل من جديد سلسلةً (جديلة) حلزونيةً مزدوجة.
Rec (rec gene)	مورّثة إصلاح وظيفة التأشيب	تعبيرٌ جماعي، يقصد به كامل المورّثات في نظام إصلاح التأشيب عند بكتيريا القولون.
rec mutant (recombination-deficient mutant)	طافرٌ غير قادر على التأشيب	كائنٌ طافرٌ، غير فعّال بإحداث التأشيب، ولكنّه حسّاسٌ جداً للمطفّرات.
RecA	ريك أ	بروتين يوجد في غالبية أنواع البكتيريا، وهو أساسي لإصلاح وإعادة تركيب (تأشيب) الدنا.
recA Protein	بروتين recA	بروتينٌ وزنه 40 كيلو دالتون من بكتيريا القولون، متعدّد الوظائف، تشفّر له المورّثة recA، حيث يتمّ تحريض التعبير بواسطة الدنا المخرّب (مثلاً بواسطة أشعه UV)، تحفّز المورّثة recA التأشيب المتماثل لسلسلة الدنا المفردة مع الدنا ذي السلسلة المزدوجة الملتفّة على بعضها، مؤدّياً لتشكيل حلقة دنا مفردة السلسلة، يعمل هذا البروتين كبروتيز يحطّم بشكلٍ متخصّصٍ مُنتَج المورّثة CI للبكتريوفاج لامبدا.
Recalcitrant	عنيد/مستعصي	بذور غير قابلة للتجفيف ثم الخزن عند درجة حرارة منخفضة.
recBC protein	بروتين recBC	بروتينٌ من بكتيريا القولون يتكوّن من تحت وحدتين، تحت وحدة recB (140 كيلودالتون) التي تحلُّ الدنا مزدوج السلسلة، وتحت الوحدة recC (128 كيلودالتون) التي تعمل كأنزيم تحطيمٍ متعلّقٍ بالـ ATP، يقطع بشكلٍ متخصّصٍ جزيئة الدنا الخطيّة مزدوجة السلسلة.
recDNA (recombinant DNA)	دنا مؤشّب	مقطع دنا جديد يتمّ تجهيزه مخبرياً، ويتكّون من ارتباط قطعتين أو أكثر من جزيئات الدنا غير المتشابهة، أو جزيئتي دنا من مصدرين مختلفين.
Receptacle	كرسي الزهرة	الطرف المتضخم من السويقة، الذي يرتبط بها أجزاء أخرى من الزهرة.
Receptor engineering	هندسة المُسْتَقبِل	استبدال فئةٍ واحدةٍ كاملةٍ من جزيئات المستقبلات، بجزيء مستقبلٍ آخر.

Random shear cosmid library	مكتبة كوزميد من دنا مقطع عشوائياً	هي مكتبةٌ مُنشأةٌ بالكوزميد باستخدام قطع دنا ناتجةٍ عن التقطيع (التمزيق) الميكانيكي؛ يُجنِّب التقطيع الميكانيكي عملية الانحياز التي تنتج عن التوزيع غير العشوائي لمواقع أنزيمات التحديد عند اللجوء لقطع الدنا أنزيمياً، ويكون تنسيل قطع الدنا المقطّعة ميكانيكياً غير فعّال.
RAP (RNA Polymerase binding protein)	بروتين مرتبط بأنزيم تكثيف الرنا	بروتينٌ نووي يرتبط بقوّةٍ بأنزيم تكثيف الرنا II (B) من الثدييات ويحفّز نشاطه.
RAPD	مكاثرة عشوائية للدنا المتباين	اختصار لـ Random amplified polymorphic DNA.
Rapid Protein Folding Assay	تجربة سرعة طيّ/انثناء البروتين	تعتمد هذه الطريقة على اندماج بروتينٍ محدّد (عادةً البروتين التألّقي الأخضر GFP) مع البروتين المُراد تحليله، لمعرفة موعد طيّ أو انثناء ذلك البروتين في الخليةّ.
Rare base= Minor bases= modified bases	قاعدة نادرة	هو أيّ نكليوتيدٍ طرأت عليه تغيَرات، ودخل في تشكيلٍ مكوّنٍ من مكونات الأحماض النووية، وبخاصّةٍ في جزيئة الرنا الناقل.
Rare cutter= Rara cutting restriction enzyme	أنزيم نادر القطع	أيّ أنزيم تحديد يتعرّف على موقع تحديدٍ على جزيئة الدنا المزدوج السلسلة، حيث يظهر هذا الموقع بشكلٍ نادرٍ على الجزيئة، ويتميّز موقع التحديد عادةً بأنّه مكوَّنٌ من ثمانية أزواج من النكليوتيدات على الأقلّ.
Rarefaction	تخلخل، خلخلة	انخفاض في كثافة المادّة.
ras gene (rat sarcoma gene)	مورّثة ساركوما عند الجرذ	أيّ مورّثةٍ من مجموعة المورّثات المسبّبة للسرطانات التي تشفّر للبروتين المحوَّر (P21ras) الذي يرتبط بقوّةٍ مع GTP (GTPase).
RAT (Random amplified transcribed sequence)	مكاثرة عشوائية للمقاطع المنسوخة	مقطعٌ من الدنا تمّت مُكاثرته، والحصول عليه بالتفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، بوجود الدنا المجيني كقالب، واستخدام بادئاتٍ ذات تركيبٍ نكليوتيدي مشتقٍ من الدنا المكمّل.
Rate-limiting enzyme	أنزيم محدد لمعدل الإنتاج	أنزيم يتحكم في كمية المنتج النهائي من ممر أيضي متعدد الأنزيمات.
Ratification	تصديق	عمليةٌ رسميّةٌ يوقّع من خلالها رئيس الدولة أو مسؤولٌ حكومي مناسب على وثيقةٍ تشير إلى موافقة الدولة على أن تصبح طرفاً في اتفاقٍ دولي، وتكون ملتزمةً بأحكامه عند دخوله حيز التنفيذ.
Rational drug design	تصميم منطقي للعقاقير	طريقة منهجية لإنشاء المركبات من خلال تحليل بنيتها ووظيفتها والتفاعلات الكيميائية الفراغية
RAWIT (RNA amplification with in vitro translation)	مكاثرة الرنا مع ترجمته مخبرياً	طريقةٌ لإنتاج نسخٍ متعدّدة من بروتينٍ معيّنٍ من خلال الترجمة المخبرية للرنا الرسول المشفَّر له، وذلك بعد مكاثرة الرنا الرسول باستخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز للنسخ العكسي باستخدام بادئةٍ تحتوي على محرّضٍ من الفاج (مثل الفاج T7)؛ يمكن بعد ذلك أن يتمّ نسخ الدنا المُكمّل المُكاثَر الناتج، وترجمة الرنا الرسول الناتج بنظام الترجمة التقليدي ضمن أنابيب الاختبار.
RAWTS (RNA amplification with transcript sequencing)	مكاثرة الرنا وتحليل تتالي نكليوتيداته	طريقة سريعة وحسّاسة لتحليل التتالي النيكليوتيدي المباشر، تجمع هذه الطريقة بين ميزات كلٍّ من تقنية مكاثرة الدنا المكمّل بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز ومكاثرتها بواسطة النسخ الموجّه بمحرّض الفاج؛ تسمح هذه الطريقة بمكاثرة رنا معيّن أكثر من مليار مرّةٍ، ويمكن استخدامه لكشف الرنا الرسول الموجود بنسبةٍ منخفضةٍ جداً
rDNA (Ribosomal DNA)	دنا مسؤول عن الرنا الريبوزومي (دنا ريبوزومي)	(1) مجموعةٌ من المورّثات (متجمّعة في وحداتٍ، والوحدات مرتبةٌ على الصبغي بشكلٍ مترادف) تشفّر لجزيئات الرنا الريبوزومي 18S، 5.8S، 28S في حقيقيات النوى. تبتعد المورّثات عن بعضها ضمن الوحدة بمسافاتٍ تسمّى الفواصل الداخلية (فاصل بين المورّثات)، ويتمّ نسخها مع المورّثات بأنزيم تكثيف الرناI، مُعطيةً الرنا الريبوزومي الأوّلي؛ يفصل بين الوحدتين المتتاليتين مسافةٌ تسمّى الفاصل الخارجي (لا يتمّ نسخه) الذي يتباين طوله تبعاً للكائنات المختلفة، ويحتوي الفاصل الداخلي على مجموعة مقاطع دنا متكرّرة بطول 240 زوج قاعدي تسمّى تكرارات AluI، والتي يحتمل أن تكون لها وظيفةٌ تحفيزية؛ تتبع المورّثات الريبوزومية (هي المورّثات المسؤولة عن إنتاج الرنا الريبوزومي) للجزء متوسّط التكرار من دنا المجين. (2) هو تعبيرٌ يُستخدم في بعض الأحيان للدلالة على الدنا المؤشّب (المعاد ارتباطه).
rDNA amplification	مكاثرة الدنا المسؤول عن الرنا الريبوزومي	هو تضاعفٌ مفضّل للمورثات المسؤولة عن الرنا الريبوزومي في الأوّليات (*Tetrahymena*) والحشرات والضفدع الأفريقي (*Xenopus laevis*)، حيث تتمّ مضاعفة المورّثات الريبوزومية في الضفدع الإفريقي خارج الصبغيات بآلية الحلقة

English	Arabic	Definition
Random amplified polymorphic DNA (RAPD)	مكاثرة عشوائية للدنا المتباين	تقنية للتوصيف الجزيئي، تعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز، تستخدم بادئات عشوائية قصيرة، مفردة، ترتبط بمواقع غير محددة على الدنا وتكاثره، وتستخدم بالتفاعل بادئة واحدة فقط. وتعطي قطعاً من الدنا بأطوال تتراوح بين 300-3000 قاعدة آزوتية بالمتوسط. يتم ترحيل نواتج عملية المكاثرة على هلامة بعملية الرحلان الكهربائي للعينات المدروسة مع بعضها وتقارن القطع المختلفة، يسمح عدد وأطوال القطع بتوصيف الافراد وتمييزها عن بعضها.
Random amplified polymorphic DNA (RAPD) technique	تقنية الدنا المتباين والمكاثر عشوائياً	تقنيةٌ تعتمد على مكاثرة قطعٍ من الدنا والحصول عليها بمليارات النسخ باستخدام بادئاتٍ قصيرة (من 10 قواعد آزوتية)، تتعرّف على مناطق موزّعةٍ عشوائياً على المجين، وتُكاثِر الدنا في تلك المناطق. تتميّز البادئات بأنّها شموليةٌ ويمكن استخدامها على مجين أيّ كائنٍ حيّ، وتُستخدم بادئةٌ واحدة فقط في التفاعل، ونتيجةً لقصرها تجد مقاطعاً مكمّلةً لها على سلسلتي الدنا، وبذلك تتمّ المكاثرة والحصول على عدّة قطع دنا بكلّ تفاعل، والتي يمكن مقارنتها بين الأفراد المختلفة.
Random amplified transcribed sequence (RAT)	مقاطع منسوخة مُكاثَرة عشوائياً	هو مقطعٌ من الدنا تمّت مكاثرته والحصول عليه بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي بوجود الدنا المجيني كقالب وباستخدام بادئاتٍ ذات تركيب نكليوتيدي مشتقّ من الدنا المكمّل.
Random clone fingerprinting= Random fingerprinting	بصمة عشوائية للنسيلة	تقنيةٌ تهدف لإنشاء الخرائط الفيزيائية للمجين باستخدام نسيلاتٍ منتخبةٍ عشوائياً من المكتبة المجينية؛ يتمّ الحصول على البصمة الوراثية من خلال الهضم الأنزيمي للنسيلات بأنزيم واحد أو عدّة أنزيمات تحديد، ثمّ الوسم الطرفي للقطع الناتجة وفصلها بالرحلان الكهربائي على هلامة أكريلاميد محطِّمة، وكشفها بصور الاشعّة الذاتية؛ يمثّل عدد وطول قطع الدنا الناتجة بصمةً وراثيةً واحدةً مميزة للدنا المُدخل للنسيلة، وتُتيح المقارنة بين بصمات عدّة نسيلاتٍ التعرّف على القطع التي تتراكب على بعضها، وبالتالي تسمح بتحديد الترتيب المتتالي للقطع وراء بعضها بعض.
Random coil	التفاف عشوائي	بنيةٌ ثانويّةٌ غير منتظمةٍ للجزيئات الكبيرة (أحماض نووية أو بروتينات) مقارنةً ببنية الجديلة المزدوجة المنتظمة (للأحماض النووية) أو بنية الجديلة ألفا أو الصفيحة بيتا (البروتين).
Random genetic drift	انحراف وراثي عشوائي	انظر الانجراف الوراثي Genetic drift.
Random mating	تزاوج عشوائي	يملك كلّ فردٍ في الجماعة فرصةً متساوية ليتزاوج مع أيّ فردٍ من الجنس الآخر (تزاوج عشوائي Panmixis).
Random mutagenesis	طفرات عشوائية	تغيير غير موجه لواحد أو أكثر من أزواج النكليوتيدات في جزيء الدنا.
Random orientation strategy	استراتيجية التوجيه العشوائي	تقنيةٌ لتنسيل الدنا المكمّل في ناقلٍ معيّن، حيث يكون اتجاه الدنا المكمّل المُدخل عشوائياً بشكلٍ تامّ.
Random polymerase chain reaction (Random PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز عشوائي	هي طريقةٌ مشتقّةٌ من التقنية التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، تسمح بمكاثرة كاملِ مكتبة الدنا المكمّل المُنشأة باستخدام كميّةٍ قليلةٍ جداً من الرنا الخلوي؛ تتمّ العملية بدايةً بتعريض الرنا لخليّةٍ واحدة من حقيقيات النوى أو لمئة خليّةٍ بكتيرية للارتباط مع البادئة الشمولية (غير متخصّصة) 5'-GCCGGAGCTCTGCAGAATTCNNNNNN-3' التي تحتوي على مقطع سداسي النكليوتيدات عند النهاية 3'، وتُستخدم لبدء تصنيع السلسلة الأولى للدنا المكمّل باستخدام أنزيم النسخ العكسي؛ يليها تصنيع السلسلة الثانية باستخدام قطعة Klenow بأنزيم تكثيف الدناI، ثمّ مكاثرةُ الدنا المكمّل مزدوج السلسلة بوساطة التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز للحصول ووجود البادئة الشمولية للحصول على عددٍ كبيرٍ من نُسخ الدنا المكمّل بدءاً من كميّة قليلةٍ جداً من الرنا.
Random primer	بادئة عشوائية	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ يتمّ إنتاجه عشوائياً ويرتبط بالمقطع النيكليوتيدي المكمّل له على جزيئة الدنا، ويخدم كبادئةٍ في تفاعل النسخ العكسي.
Random primer method	طريقة البادئة العشوائي	طريقة لوسم مسابر من الدنا، التي تُستخدم أساسا في تجارب التهجين بطريقة ساوذرن Southern، حيث يتم تهجين مزيج من مقاطع نكليوتيدية قصيرة مع مسبر من الدنا مفرد السلسلة. ففي وجود أنزيم تكثيف الدنا والنكليوتيدات – والتي يكون أحدها موسوماً – يُصنَع الدنا، ليتم توليد نسخاً موسومة من مسبر الدنا.
Random priming	بدء عشوائي	طريقةٌ لوسم الدنا، والتي تستخدم قليل نكليوتيدات (غالباً بادئاتٍ مكوّنةٍ من 6 نكليوتيدات) عشوائياً، حيث ترتبط مع سلسلة الدنا المفردة وتعمل كبادئاتٍ لتركيب السلسلة المتمّمة، باستخدام أنزيم مناسب.

Racemate	راسيمات	مزيجٌ من مُركّبين D وL فعّالين ضوئياً، يعدّل التأثير الضوئي لأحدهما تأثير الآخر.
Raceme	شمراخ/نورة عنقودية	عنقود مزهر ذو محور رئيسي متطاول، وإن كانت الأزهار محمولة على سويقات متساوية الطول تقريباً.
Rachilla	عنيقيد الزهري، محور السنيبلة	المحور المُقَصَّر (المختصر) للسنيبلة.
Rachis	محور السنبلة	المحور الأساسي للسنبلة. محور ورقة السرخس التي تنشأ منها الأوراق الريشية. أما في الأوراق المركبة فهي امتداد عنق الورقة المقابل للضلع الأوسط للورقة الكاملة.
Radial immunodiffusion (RID)	انتشار مناعيّ شعاعي	هو تعديلٌ لتقنية الانتشار في هلامة الآجاروز، حيث يتمّ فيها توزيع الجسم المضادّ بشكلٍ متجانس في هلامة الآجاروز، ويحمَّل المحلول الحاوي على مولّد الجسم المضادّ في جيبٍ مركزي بوسط الهلامة، وكنتيجةٍ لذلك تنتشر المادتان المتفاعلتان وتشكّلان منطقة ترسيبٍ مناعيّة، ويمكن تقدير كمّية الراسب فيها؛ كما يمكن أن تتمّ العملية بشكلٍ متبادلٍ بأن يوزّع مولّد المادّة المضادّة على الهلامة والجسم المضادّ ضمن الجيب المركزي.
Radiation hybrid cell panel (RH)	خلية مهجنة إشعاعياً	إطار مهجن لخلية جسمية تم فيه تجزئة الصبغيات المأخوذة من الأنواع ذات الأهمية بالإشعاع قبيل اندماج الخلية. وتُزيد القطع الصبغية الصغيرة الناتجة كثيراً من القوة على التخطيط الطبيعي في الأنواع المعنية.
Radicle	جُذير	جزء من جنين نبات يتطور إلى الجذر الأساسي.
Radioactive half-life	نصف العمر الإشعاعيّ	هي الفترة الزمنية التي ينخفض فيها عدد الذرّات المشعّة غير المستقرّة إلى النصف، وتختلف فترة نصف الحياة وفقاً للعنصر المشعّ)، فهي على سبيل المثال تساوي: 14.3 يوماً عند الفوسفور32 و87.1 عند الكبريت المشعّ-35 و12.46 سنةً عند التريتيوم.
Radioactive isotope	نظير مشعّ نشط	نظيرٌ ذو نواةٍ (ذرّية) غير مستقرةٍ ينبعث منها الإشعاع تلقائياً. يشمل الإشعاع المنبعث جزيئات ألفا، نيوترونات أو بروتونات (نوكليونات)، إلكترونات، وأشعّة غاما.
Radioactive label= Radio-label	الوسم المشعّ	هي أيّ عمليةٍ يتمّ فيها إدخال ذرّة مشعّة في الجزيئة (الدنا أو الرنا أو البروتين) للمساعدة في التعرّف عليها.
Radioactivity	نشاط إشعاعي	النشاط الإشعاعي هو خاصّيّةٌ للانحلال النوويّ التلقائي، أو تواتر هذا الاضمحلال (الانحلال).
Radioimmunoassay	معايرة مناعيّة إشعاعيّة	طريقةٌ حسّاسة للغاية في التقدير الكميّ لمستضدٍ معيّن باستخدام جسمٍ مضادّ موسومٍ إشعاعياً.
Radioimmunoassay (RIA)	اختبار المناعة الاشعاعي	اختبار يعتمد على استخدام الجسم المضاد الموسوم بالأشعة، حيث تشير كمية الإشعاع المكتشفة إلى كمية المادة المستهدفة الموجودة في العينة.
Radioisotope	نظير مشع	نظير غير مستقر ينبعث منه إشعاع مؤين. المرادف: النظير المشع (Radioactive isotope).
Raft Culture	زراعة طافية	. (Nurse culture)زراعة حاضنة انظر
Rag1 gene	مورّثة راج1	مورّثةٌ موجودةٌ في بعض أصناف فول الصويا، تُضفي على النبات صفة المقاومة لحشرة المَنّ *Aphis glycines* على فول الصويا.
RAGE (Rotating agarose gel electrophoresis)	رحلان كهربائي على هلامة آجاروز دوَّارة	طريقةٌ لفصل جزيئات الدنا كبيرة الحجم (ضمن مجالٍ يتراوح بين 550 إلى 7000 كيلو زوج قاعدي) باستخدام حقلٍ كهربائي مفردٍ متجانس، ولكن مع تغيير اتجاه الحقل الكهربائي من خلال تدوير الهلامة دورياً.
Raman optical activity spectroscopy	مطيافية رامان للفعالية الضوئية	أداةٌ مطيافيّةٌ ضوئيّة لا إنطباقية مُستخدمةٌ في فحص السلوك الجزيئي في محلولٍ لجزيئاتٍ حيويّةٍ معيّنة مثل الفيروسات، والأحماض النوويّة، والبروتينات، والكربوهيدرات.
Ramet	راميت	فرد من نسيلة ينحدر من سلف واحد.
RAMP (ribosomally encoded antimicrobial peptide)	ببتيد مضادّ للجراثيم مشفَّر ريبوزومياً	جزيئاتٌ دفاعيةٌ طبيعية عند الحيوانات، والنباتات، والفطور.
R-amplicon	دنا مُكاثَر اعتماداً على الرنا	هي جزيئات الدنا مزدوج السلسلة، التي تنتج من النسخ العكسي للرنا القالب إلى سلسلة دنا مكمّلة، والتي تتمّ مُكاثرتها بالتفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز.

-R-

English	Arabic	Definition
R factor = Resistance factor	عامل المقاومة	عوامل المقاومة في بلازميدات البكتيريا، ويمكن لها أن تجعل البكتيريا المُضيفة غير حسّاسةٍ للمضادّات الحيويّة والأدوية التي تكون سامّةً لها بالحالة العاديّة؛ وهذه العوامل مشتركةٌ بين أنواع البكتيريا السالبة لغرام كافةً. لا تندمج هذه البلازميدات عادةً مع مجين الخليّة البكتيريّة المُضيفة، إلّا أنّها يمكن أن تتأشّب مع بعضها وتُنتج بلازميداتٍ جديدةً تحمل عدّة عوامل مقاومة.
R genes	مورثات المقاومة	مجموعة من المورثات النباتية تمنح المقاومة لسلالة معينة (أو مجموعة سلالات) Iمن مسبب مرضي معيّن. ووظيفتها الأوليّة تحسُّس وجود المُمرض، ثم تحفيز ممرات الدفاع في النبات. وقد تم تنسيل مورثات (آر) تلك من عدد من الأنواع النباتية.
R Loop	عُرْوة آر	تقريباً بنيةٌ ثلاثية السلاسل، تتكّون من سلسلةٍ مزدوجة من الدنا وسلسلة رنا مفردة، حيث يحلُّ الرنا مكان إحدى سلسلتي الدنا عند منطقةٍ صغيرة منه، كذلك يمكن لإنترونات الدنا المجيني أن تشكّل هذه العروة عند تهجينها مع الدنا المكمّل cDNA أو مع الرنا الرسول mRNA، ويمكن أن تظهر مثل هذه البنية أيضاً عند تضاعف الدنا في منطقة شوكة التضاعف.
R segment	قطعة R	هي المقاطع المتكرّرة المباشرة بطول 8-10 نكليوتيد، المتوضّعة على نهاية الرنا المجيني للفيروس القهقري.
R1	مورثة مقاومة R1	نسل الجيل الأول لكائن حي معدل وراثياً، ولكن هذا التعبير ليس من المصطلحات القياسية. انظر T0, T1 and T2.
Rabbit reticulocyte lysat= Rabbit reticulocyte system	محلول كريّات الدّم الحمراء غير الناضجة في الأرنب	يمكن للرنا الرسول عند الثدييات (سواءً تمّ استخلاصه من الخلايا أم نسخه مخبرياً) أن يُترجم إلى بروتيناتٍ خارج الخلايا باستخدام محلول خلايا الدم الحمراء غير الناضجة من أرانب مصابةٍ بفقر الدّم؛ يتمّ تحريض فقر الدّم عند الحيوانات بوساطة حُقناتٍ تحت الجلد باستخدام محاليل بتركيز 1.2% من أستيل-فينيل هيدرازين المعدّلة لمدّة خمسة أيام، تُستبعد أكبر الخلايا البيضاء من خلال التثفيل، وتُؤخذ الكريّات الحمراء وتُحلُّ بالماء المقطّر المعقم بدرجة حرارة صفر؛ يتمّ بعدها تحطيم الرنا الرسول الداخلي بأنزيم النيوكليويز micrococcal وبوجود شوارد الكالسيوم الضرورية لعمل النيوكلياز، يُوقف التفاعل بإضافة EGTA الذي يرتبط بالكالسيوم، ويتمّ كبح مثبّط عامل بداية الترجمة في حقيقيات النوىeIF-2 باستخدام الهمين ($C_{34}H_{32}ClFeN_4O_4$) المذاب بماءات البوتاسيوم. يجب أن يحتوي مزيج الترجمة على: مثبطات السبيريميدين أو رنازين ريبونيوكلياز RNasin ribonuclease، وفوسفات الكرياتين (مانح للطاقة)، ودي ثيوثريبتول (عامل مرجع لتجنّب تشكّل أوكسيدات الكبريت)، وجميع الأحماض الأمينية الطبيعية (باستثناء الحمض الموسوم بالعناصر المشعّة)، والوسط المناسب والحمض الأميني الموسوم ومحلول كريّات الدم الحمراء غير الناضجة، والرنا الناقل بأنواعه المختلفة، وكلور البوتاسيوم وأسيتات المغنزيوم (لتحفيز الترجمة)، والرنا الرسول ذي ذيلٍ عديد الأدينلات (كي يترجم إلى بروتينات). يمكن تقدير كميّة البروتين المصنّعة من خلال جهازٍ يحسب عدد الومضات.
Race	سلالة فيزيولوجية	مجموعة مميزة من الكائنات الحية من نوع معين. يمكن أن تكون معايير التميز واحدًا أو مجموعة من العوامل الجغرافية والبيئية والفيزيولوجية والمورفولوجية والوراثية والأنماط النووية.
RACE (Rapid amplification of cDNA end)	مكاثرة سريعة لنهاية الدنا المكمّل	طريقةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، حيث تُستخدم بادئاتٌ خاصّة بمورثاتٍ محدّدة لمكاثرة الدنا المكمّل، الذي تمّ تصنيعه بالنسخ العكسي للرنا الرسول قليل الغزارة (موجودٍ بنُسخٍ قليلة العدد).
RACE (rapid amplification of cDNA ends)	تضاعف سريع لنهايات الدنا المكمّل	تقنيةٌ معتمدةٌ على التفاعل التسلسلي للبوليميراز، وتُستخدم لرسم خريطةٍ لنهاية جزيء رنا.

Quorum sensing	تحسّس الحشد	آلية إشارة عند بعض الكائنات الحيّة الدقيقة، والتي تُرسل من خلالها أو تُستقبل إشاراتٌ كيميائيّة حتى تحدّد مجتمعةً وجود عددٍ كافٍ من هذا الكائن للبدء بعملٍ جماعي.

		فينقلب لون التفاعل للنتروفينول-المصفرّ، يجري بعد ذلك تقدير كميّة هذا المُنتَج من خلال امتصاصه للأشعة عند طول موجة 405 نانومتراً، وتُستخدم القراءات لحساب كميّة الجزيئات الهدف في العينة المحدّدة. (2) طريقةٌ لتقدير كميّة المُنتَج التي تكوّنت خلال اختبار التفاعل التسلسلي للبوليميراز، بالمقارنة مع الكمّيات التي تكوّنت خلال التفاعل التسلسلي للبوليمراز بدءاً من كمّيات معروفةٍ من الدنا.
Quantitative structure-activity relationship (QSAR)	علاقة كمية بين التركيب والنشاط	أسلوب للنمذجة الحاسوبية يُمَكِّن من التنبؤ بالنشاط المحتمل لجزيء ما قبل تخليقه. ويعتمد ذلك على التعرف على ارتباطات البنيات الجزيئية مع نشاطها من خلال واقع البيانات التاريخية (سجل البيانات).
Quantitative trait	صفة كميّة	صفة قابلة للقياس وتبدي تنوعاً متصلاً (متدرج) (مثل الارتفاع، والوزن، واللون، والشدة.... الخ).
Quantitative trait loci (QTL)	مواقع الصفات الكمّية	مقاطع محدّدة ومفردة من الدنا، ذات صلةٍ بصفاتٍ كمّيّةٍ معروفة.
Quantitative trait locus (QTL)	موقع الصفة الكمية	موقع وراثي على الصبغي، ترتبط فيه تغيرات القرائن مع التغيرات التي تطال صفة كمية محددة، ويستدل على وجود مثل ذلك الموقع من الخرائط الوراثية.
Quantum dot	نقطة كُموميّة	بلّورةٌ نانويةٌ، تمّ إنشاؤها من مواد شبه موصلة. ينبعث من هذه النقاط لونٌ محدّدٌ عند لصقها مع المستقبلات أو غيرها من البروتينات عبر الجسور الجزيئية، أو مع أنماطٍ محدّدةٍ من الخلايا عبر تغليفها بالببتيدات أو بجزيئاتٍ مناسبة.
Quantum speciation	تنوع كمي	التكون أو التشكل السريع لأنواع جديدة، عن طريق الانجراف الوراثي.
Quarantine	حَجْر	العزل لفترة ما بعد الوصول لموقع جديد بما يسمح بظهور أية أعراض مرضية موجودة سابقاً. ويستخدم الحجر في إطار الأنظمة التي تقيد بيع أو شحن الكائنات الحية، وذلك لمنع انتشار المرض أو الآفة في منطقة ما.
Quarantine pest	آفة حَجْرية	آفةٌ تسبّب أضراراً اقتصاديةً محتملةً في منطقةٍ خاليةٍ منها، وبالتالي تكون هذه المنطقة معرَّضةً للخطر في حال دخولها، أو أنّها موجودةٌ فيها ولكنّها ليست منتشرةً على نطاقٍ واسع، وتتمّ مكافحتها بشكلٍ رسمي.
Quaternary structure	بنية رباعية	مستوى من البنيات البروتينية حيث ترتبط عدة جزيئات بروتين فردية مع بعضها البعض وتشكل تجمعاً وظيفياً معيناً، من أمثلة هذه الحالة الهيموغلوبين، وهو معقد مكون من أربع وحدات شبيهة الميوجلوبين. انظر Tertiary structure.
Quelling	إخماد	مورّثةٌ أو تكرار كروماتينٍ مرتبطٍ بإخماد المورّثة بعد النسخ بدون مَثْيَلةٍ ولكنه يشارك في تداخل الرنا RNAi. يحدث هذا النوع من الإخماد عند إدخال مورّثةٍ أو دنا غريبٍ إلى النباتات أو الفطور بالتحوير الوراثي.
Quencher dye	صِباغ المُخَمّد	انظر Molecular Beacon.
Quenching	إخماد	منع التألّق، أو كبح منشّطٍ بحجب موقع ارتباط المنشّط، أو ربطه مع بروتينٍ آخر حيث يمنع هذا الأخير ارتباطه مع موقع ارتباط المنشّط في الدنا.
Quercetin	كويرسيتين	عائلةٌ من المواد الكيميائية النباتية الموجودة بشكلٍ طبيعي في العديد من النباتات، وتعدّ من مضادّات الأكسدة.
Quick blotting	تشرب سريع	تقنيةٌ تهدف لتثبيت الدنا والرنا من المستخلصات الخلوية مباشرةً، دون عملية تنقيةٍ دقيقة، على أغشيةٍ من النيتروسيليلوز، حيث يُستخدم يوديد الصوديوم NaI لتثبيت الأحماض النوويّة على الأغشية بدلاً من التسخين (الطبخ) على درجة حرارة 80 °س.
Quick-stop mutant	طافر سريع التوقف	فردٌ طافرٌ من بكتيريا القولون، يعمل على الإيقاف السريع لتصنيع الدنا الخاصّ بها بعد وصول درجة الحرارة إلى 42 °س.
Quiescent	ساكن/هامد	تعليق (أو تخفيض) مؤقت لمعدل النشاط أو النمو مع الاحتفاظ بالقدرة على استئنافه. وينطبق ذلك بصفة خاصة على الانقسام الخلوي. انظر Dormancy.
Quinacrine	كيناكراين	هو ملوّن (صِبغة) فلوري يتوضّع ضمن جزيئة الدنا مزدوج السلسلة ويسمح بتلوين الصبغيات، ممّا يؤدي لإنتاج مظهرٍ مميّزٍ للحزم المتوهّجة؛ تُستثمر حزم الكيناكراين بتمييز الصبغيات، وبكشف الطفرات الكبيرة التي تؤدّي لإعادة ترتيب بنية الصبغي، أو للحذف أو غيرها من الحالات الشاذّة.

-Q-

English	Arabic	التعريف
Q	ك	الذراع الطويلة للصبغي
Q-beta (Qb)	فاج Qb	هو فاجٌ صغير، يتكوّن مجينه من الرنا مفرد السلسلة بطول 4,2 كيلو قاعدة، يحمل مورّثاتٍ تشفّر للغلاف البروتيني، ولبروتين النضج ولأنزيم تكثيف الرنا المُعتمِد على الرنا كقالب (Qb replicase)، وتُستخدم السلسلة الموجبة مباشرةً كرنا رسول لتصنيع بروتينات الفاج.
Q-beta replicase	أنزيم النسخ بيتا-ك	أنزيم فيروسي لتكثيف الرنا، يفرزه آكل الجراثيم (البكتريوفاج) الذي يصيب بكتيريا القولون، ومن خواصه القدرة على نسخ مقاطع ارنا بمعدل سريع.
qPCR (quantitative PCR)	التفاعل التسلسلي للبوليميراز الكمّي	أداةٌ أساسيّةٌ في قياس كميّة الدنا الناتج عن المكاثرة بعد كلّ دورةٍ من دورات التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
qRT-PCR (quantitative real-time reverse transcription polymerase chain reaction)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي كمّي للنسخ العكسي	تُستخدم هذه التقنية بشكلٍ أساسي في التقدير الكمِّي المُطلق، والنسبي لتعبير المورّثات.
QTL	موقع الصفة الكمية	أنظر Quantitative trait locus.
Quadrivalent	رباعي التكافؤ	تشكيل صبغي يُشَاهَد في أواخر الطور التمهيدي، وفي الطور الاستوائي للمرحلة الأولى من الانقسام الاختزالي، حيث ترتبط أربع صبغيات بالتصالب (التقاطع). ويمكن أن يحدث في رباعيات الصيغة الصبغية الذاتية عندما تقترن أربع صبغيات متشابهة، أو في ثنائيات الصيغة الصبغية التي تعرضت لطفرة الانتقال المتبادل بين صبغيين غير شقيقين.
Quadruplex	رباعيات الصبغة الذاتية	وراثة القرائن في رباعيات الصيغة الصبغية الذاتية، حيث يُنتج التركيب الوراثي AAAa أعراس من الطرز AA, Aa، أي بنسبة 1:3.
Qualitative trait	صفة نوعية	صفةٌ قابلةٌ للقياس في الكائن الحيّ، أي أنّها رقميَّة (أي تختلف في الشكل بعددٍ قليلٍ فقط من احتمالات الصفات المنفصلة)، لذلك لا تُظهر نفسها على أنّها خاصّيّةٌ متغيّرةٌ باستمرار. على سبيل المثال، تتجلّى صفة لون الجلد في الماشية على شكل بضعة ألوان منفصلة فقط (مثلاً: أسود، أبيض، أحمر، إلخ)، فهذه صفةٌ نوعية. وعلى نقيض ذلك: يمكن أن تختلف صفة الطول البشري (للبالغين) من مترٍ واحد تقريباً وحتى 2 م تقريباً. كما يمكن أن تختلف صفة غلّة نبات فول الصويا لتتراوح من 0 طن متري (خلال سنة جفاف شديدة مثلاً) إلى 9 أطنان مترية للهكتار الواحد. وتعدّ هذه صفاتٍ كميّة.
Qualitative Trait	صفة نوعية	صفة تظهر تغيرات (اختلافات) متقطعة.
Quantitative genetics	علم الوراثة الكمية	فرع من علوم الوراثة يختص بتوارث الصفات الكمية التي تبدي تغيراً وتنوعاً متواصلاً، وعلى عكس الصفات النوعية حيث تعطي فئات مميزة ومحددة. وحيث أن غالبية الأهداف الهامة في كل من تربية النبات والحيوان هي من هذا النوع، فإن غالبية برامج التحسين العملية تنطوي على تطبيق علم الوراثة الكمية.
Quantitative inheritance	توريث كمي	توريث صفات قابلة للقياس، وتعتمد على التأثير التراكمي للعديد من المورثات، وتتأثر كثيراً بمجموعة من العوامل غير الوراثية (كالظروف البيئية المحيطة).
Quantitative polymerase chain reaction (Quantitative PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز كمّي	(1) طريقةٌ مشتقّةٌ من طريقة كشف الأحماض النووية المكاثرة المثبّتة (DIANA)، تسمح بالتقدير الكمّيّ للكميّة الأوّليّة للدنا الهدف المتواجدة في العينة؛ يتمّ بدايةً تطفير جزءٍ من الدنا الهدف ويصبح حاملاً لمقطع مُشغِّل المورّثة lac في مركزه، ويُستخدم المقطع المطفّر كمؤشّر قياسٍ كمّيٍّ داخلي، يتمّ بعد ذلك إجراء سلسلةٍ من تخفيفاتٍ دقيقةٍ للدنا المُنافس والتي تُحفظ في أنابيب جانبية، ومن ثمّ يضاف لكل أنبوبٍ من التخفيفات المختلفة الكميّة نفسها من الدنا الهدف، ليبدأ بعدها تفاعل DIANA؛ تُضاف مادّة ONPG وهي المادّة الأوّلية التي يعمل عليها أنزيم بيتا-جالاكتوليداز،

Pyrimidine	البريميدين	قاعدة نتروجينية أحادية الحلقة موجودة في الاحماض النووية؛ يوجد عادة السيتوزين (C) والثيامين (T) في االدنا، في حين أن اليوراسيل يحل محل الثيامين ويوجد في الرنا.
Pyrimidine dimer	ثنائي بيريميدين	بنيةٌ تتشكّل بسبب تعريض الدنا للأشعّة فوق البنفسجية حيث يتمّ الارتباط التشاركي بين نكليوتيدين من الثيامين، أو السيتيدين، أو واحدةِ ثايمين مع واحدةِ سيتيدين بمواقع متجاورةٍ على سلسلة الدنا نفسها، ويعيق هذا النوع من الثنائيات عملية نسخ وتضاعف الدنا.
Pyrogen	بيروجين	مادة بكتيرية تسبب الحمى في الثدييات.
Pyrophosphate	بيروفوسفات	ثنائي أيون الفوسفات؛ قد يتم إطلاقه نتيجة التحلل المائي لـ ATP.
Pyrosequencing	تحليل التتابع النيكليوتيدي بطريقة البيرو	طريقةٌ للتعرّف على التركيب والترتيب النيكليوتيدي الدقيق للدنا، يتمّ فيها إضافة نكليوتيدٍ إلى النهاية 3' من عديد النيكليوتيد، ويُكشف عن هذا النكليوتيد بتحويل البيروفوسفات المتحرّر إلى وَمْضَة تألّقٍ كيميائي.

Pulsed field gel electrophoresis (PFGE)	رحلان ذو حقل كهربائي نبضي	إجراءٌ يجمع بين الكهرباء الساكنة، والحقول الكهربائية المتناوبة، مع الرحلان الكهربائي في الهلام لفصل الدنا لكامل الصبغيات عند حقيقيات النوى الدنيا مثل الخميرة، أو قطع الدنا الكبيرة المنسّلة على صبغي الخميرة الاصطناعي YAC لأيّ مجين، تمّ قطعها بواسطة أنزيمات تحديدٍ ذات مواقع قطعٍ نادرةٍ أو قليلة التكرار.
Pulsed-field gel electrophoresis (PFGE)	رحلان كهربائي على هلامة بوجود حقل نبضي	عملية تستخدم لفصل جزيئات دنا كبيرة جدًا (من 50 إلى 1000 كيلو زوج قاعدي) عن طريق تبديل اتجاه التيار الكهربائي بطريقة نبضية من خلال الهلامة.
Punctuated Equilibrium	توازن نقطي	أنواع جديدة تظهر على دفعات بين كل منها فاصل زمني طويل تستقر فيه الأنواع.
Punnett square	مربع بيونيت	مخطّطٌ يُستخدم للتنبؤ بنتيجة تصالبٍ محدّد أو تجربة تهجين؛ وقد تمّت تسميته على اسم رينالد بيونيت (Reginald C. Punnett) الذي ابتكره.
pUR expression vector	ناقل تعبير pUR	هو أيّ ناقل تعبيرٍ من مجموعة البلازميدات ذات الطول 5,2 كيلو قاعدة، مُصمّمٌ للحصول على تعبير المورّثات المُدمجة lac-Z في بكتيريا القولون؛ يحتوي كلٌّ من هذه البلازميدات على قطعةٍ من الدنا متعدّدة مواقع التنسيل (تتعرّف عليها أنزيمات التحديد ClaI، BamHI، HindIII، SalI، PstI، XbaI) في مجالات القراءة الثلاثة عند النهاية '3 للمورّثة lac Z؛ يتمّ تفعيل هذه المورّثة بالمحرّض UV5، يسمح إدخال مقطعٍ من الدنا المكمّل في موقع التحديد المناسب بالحصول على التعبير الممثّل بالبروتين المدمج المكوَّن من بيتا-جالاكتوزيداز والببتيد المشفّر له في الدنا المكمّل.
Pure breeding	تربية نقيّة	أفرادٌ متماثلة اللواقح بالنسبة للموقع الوراثي المدروس.
Pure culture	زراعة نقيّة	هي أيّ زراعةٍ خلويّة تمّت باستخدام نوعٍ واحدٍ من الخلايا أو سلالةٍ خلويّةٍ واحدة.
Pure line	إنسال نقي	سلالة يكاد يكون كافة أفرادها متطابقين وراثياً، ولا يمكن التمييز بينهم على أساس الشكل الظاهري، تنشأ السلالة النقية عادة عن طريق تعاقب الأجيال الناتجة عن التلقيح الذاتي أو التزاوج بين الأقارب.
Purification	تنقية	أحد مراحل عزل الأحماض النوويّة باستخدام طرائق فيزيائيةٍ وكيميائية.
Purification tag	علامة تنقية	انظر Affinity tag.
Purine	البيورين	قاعدة ذات حلقة مزدوجة تحتوي على النيتروجين وتوجد في الأحماض النووية. من بينها الأدنين (A)، والغوانين (G)، وهما عادة موجودان في جزيئات الـ دنا والرنا.
Purines	بورينات	قاعدةٌ آزوتية مكوَّنةٌ من التحام حلقة بيريميدين مع حلقة إيميدازول؛ والبورينات الأساسية في الخلايا هي: الأدينين، الغوانين، الزانثين، هيبوكسانثين.
Purity	نقاوة	خُلوُّ الدنا من الملوّثات كافةً، مثل البروتينات والمواد الأخرى التي توجد معه في الخليّة، أو من المواد المستخدمة في الاستخلاص كالفينول مثلاً.
Puromycin (6-dimethyl-3'-p-methoxyphenylalanylamino adenosine)	بيورومايسين	مضادٌّ حيويّ نكليوزيدي من *Streptomyces alboniger* (ويمكن تصنيعه كيميائياً أيضاً)، مشابهٌ بنيوياً للأدينوزين أمينو أسيل عند النهاية '3 للرنا الناقل، يرتبط بالموقع A من تحت الوحدة الكبيرة للجسيمة الريبية، ويشكل رابطةً ببتيدية مع سلسلةٍ عديدة الببتيد والتي تنمو وتستطيل، ويترك الجسيمة الريبية على شكل ببتيديل-بورومايسين ويسبّب نهاية الاستطالة.
Push column	عمود الدفع	حُجرةٌ لفصل مسابر الدنا أو الرنا الموسومة بالعناصر المشعّة عن النكليوتيدات غير الداخلة ضمن الجزيئات بعد إتمام عملية الوسم بطريقة قصّ/ترميم، أو باستخدام البادئات عشوائياً؛ تترافق عملية الفصل مع ضغطٍ يطبَّق في غرفةٍ بأعلى العمود، وتؤدّي عملية الفصل بهذه الطريقة لخروج الجزيئات الكبيرة الموسومة من العمود في بداية العملية.
PVP	بولي فينيل بيروليدون	انظر Polyvinylpyrrolidone.
PVR	حقوق الصنف النباتي	اختصار لـ Plant variety rights. انظر Plant breeders' rights (PBR).
PWP	نقطة الذبول الدائم	اختصار لـ Permanent wilting point.
Pyrethrins	بيريثرينات	مكونات نشطة في زهور حشيشة الحُمَّى، وتُستخدم كمبيدات حشرية.
Pyrimidine	بيريميدين	قاعدةٌ آزوتيةٌ متغايرة مثل: السيتوزين، الثايمين، اليوراسيل، والتي تدخل في تركيب الأحماض النوويّة.

Pseudogene= Processed gene	مورثة كاذبة	نسخة غير كاملة أو طافرة من مورثة، لا تُنسخ لأنها تفتقر إلى مجال قراءة مفتوح مستمر. وتسمى المورثات التي تفتقر للإنترونات مورثات كاذبة مُعالَجة، وهي على الأرجح نسخ دنا مكمل مصنع بدءاً من رنا الرسول عن طريق عملية النسخ العكسي.
Pseudo-molecule	جزيء زائف/ كاذب	مجموعة أجزاءٍ متراكبةٍ من الدنا تصل بينها مقاطع نكليوتيديةٌ قصيرة.
Pseudomonas spp.	جنس بكتيريا الزائفة	جنس بكتيري شائع، سالب لغرام، منشرة بشكل واسع، تنتج العديد بكتيريا قاطنات التربة صبغة تتألق تحت الأشعة فوق البنفسجية، ومن هنا مصطلح الوصفي الزائفة الفلورستينية.
Pseudopromoter	محرّض كاذب	مقطعٌ من الدنا يسمح بإنجاز عملية نسخ المورّثات المرتبطة به ضمن أنابيب الاختبار، غير أنّه لا يعمل في الخلايا الحيّة.
Pseudouridine (5-b-D-ribofuranosyl uracil)	يوريدين كاذب	هو أحد القواعد النادرة، أو النكليوتيدات غير المألوفة، والتي لوحظ وجودها في بعض أنواع الرنا الناقل، عندما توجد الرابطة الجليكوزيدية مع الموقع 5 لليوراسيل.
Psoralene	البسورالين	مادّةٌ كيميائيّةٌ سامّةٌ (فيورانوكومارين) للحشرات، تُنتجها بشكلٍ طبيعي نباتاتٌ برّيةٌ ذات قرابةٍ مع كلّ من نبات الكرفس المزروع، البقدونس، الجزر الأبيض، والشَّبَت.
Psoralene footprinting= Photo footprinting	بصمة الضوء= بصمة بسورالين	طريقةٌ لكشف الاتصال النوعيّ (المتخصّص) بين بروتينٍ أو عدّة بروتينات وجزيئة دنا مزدوج السلسلة، باستخدام كاشفات رابطة حسّاسةٍ للضوء (بسورالين)، والأشعّة فوق البنفسجية.
pSP64	البلازميد SP64	بلازميدٌ مشتقٌ من البلازميد pUC، يحتوي محرّض أنزيم تكثيف الرنا من الفاج SP6.
Psychrophile	أليف للبرودة	كائن دقيق يستطيع النمو عند درجات حرارة أدنى من 30 °س، وحتى درجة 0 °س. انظر Mesophile ،Thermophile.
Psychrophile	مُحَبّة للبرودة	كائنٌ يحتاج بيئةً باردة (0 °س) لنموّه.
Psychrophilic enzymes	أنزيمات مُحبَّة للبرودة	أنزيماتٌ وُجدت في كائناتٍ معيّنةٍ، متكيفة لتعمل في بيئاتٍ باردة.
pTi= Ti-Plasmid (Tumor-inducing plasmid)	بلازميد Ti- بلازميد محرض الأورام	بلازميدٌ اقتراني كبير، يوجد في السلالات الشرسة لبكتيريا التربة السالبة لغرام *Agrobacterium tumefaciens*، يحتوي مورّثاتٍ للتضاعف (oriV) ولنقل البلازميد (tra) ولاستبعاد الفاج (Ape)، ولعدم التوافق (inc)، وللشراسة (vir-region)، ولتحريض الجذور والاشطاءات في المضيف النباتي (Shi ,Roi)، ولتصنيع الأوبين في الخلايا النباتية المُضيفة (Nos, Ocs, Ags)، ولتمثيل الأوبين (Noc, Occ, Agc, Arc)، ولتمثيل السكّريات المفسفرة (Psc)؛ تتجمّع المورّثات المسؤولة عن تحريض الجذور والاشطاءات وتصنيع الأوبينات على قطعةٍ معيّنةٍ من البلازميد Ti تسمى المنطقة المنقولة T-DNa، ويحدُّها مقاطعُ حافِيَّة (ضفَّة) بطول 25 زوج قاعدي، وتشكل المناطق الحافِية (الحدِّيَّة) مواقع يتعرّف عليها أنزيم قطع الحافَّة، الذي يقوم بقطع سلسلةٍ مفردةٍ من المنطقة T، التي تغلّف وتشكّل معقد-T الذي ينتقل للخلايا النباتية المستقبلة، حيث يدخل ضمن المجين النوويّ ويسبّب تكاثراً مستمرّاً للخلايا بما يُفضي لتشكّل الأورام.
PUC	بلازميد PUC	بلازميد واسع الاستخدام، ويحتوي على الجالاكتوزيداز كمؤشر. انظر Plasmid.
pUC vectors	نواقل بوك (بلازميد جامعة كاليفورنيا)	بلازميداتٌ صغيرة، تحتوي على منشأ تضاعف ori، ومورّثة مقاومة المضادّ الحيوي أمبيسلين Ampr مصدرها البلازميد pBR322، وتحمل قطعةً من المورّثة البكتيرية LacŹ التي تشفّر للأنزيم بيتا غالاكتوزيداز.
Puff= Chromosome puff	انتفاخ صبغي	هو فقدانٌ موضعيّ للالتفاف في الصبغي عديد الأشرطة، حيث يكون الكروماتين أقلّ كثافةً مع نشاطٍ بنسخ المورّثات، يكون مظهر هذه الانتفاخات خاصّاً بخلايا معيّنةٍ أو بأعضاءٍ محدّدةٍ عند كائناتٍ مختلفة، كما هو الحال في خلايا الغدّة اللّعابية عند يرقات ذبابة الدروسوفيلا. يمكن أن تتأثّر هذه الانتفاخات ببعض العوامل البيئية المحيطة، كالصدمات الحرارية أو وجود الشوارد.
Pulse-chase analysis	تحليل تعقب النبض	عبارةٌ عن تجربةٍ مصمّمةٍ لمتابعة سير عملية تحطيم جزيئةٍ ضمن الخليّة الحيّة؛ وتتمّ العملية بتحضين الخلايا أو مُستخلصاتها مع مركبٍ أوّليّ موسومٍ بالعناصر المشعّة ضمن أنابيب الاختبار لفترةٍ قصيرةٍ، ثم تُضاف كميّةٌ زائدة من المركّب نفسه ولكنّها غير موسومة لتجنّب دخول العناصر المشعّة أثناء عملية تمثيله (استقلابه)، ثم تؤخذ عيّناتٌ بفتراتٍ زمنيةٍ مختلفةٍ لتقدير تمثيل المركّب الأولي.

Protoplasm	البروتوبلازم	المادة الأساسية الحية المعقدة في الخلايا، والتي تعتمد عليها مجمل الوظائف الحيوية من التغذية، والافراز، والنمو، والتكاثر.
Protoplast	البروتوبلاست	خلية بكتيرية أو نباتية نزع منها الجدار الخلوي إما كيميائياً أو أنزيمياً. وبذلك يصبح السيتوبلازم الخاص بها محاطاً بغشاء محيطي. والبروتوبلاستات كروية وأصغر من الخلايا المستطالة الزاوية (على شكل زاوية) التي غالبًا ما تكون مفرغة والتي تم إطلاقها منها.
Protoplast culture	زراعة البروتوبلاست	زراعة البروتوبلاست النباتية مختبرياً، وحيث أنه يمكن تجديدها لتصبح نباتات كاملة فإنها تمثّل هدفاً جذاباً للتلاعب بمورثاتها.
Protoplast fusion	اندماج البروتوبلاست	الاندماج التلقائي، أو المُستَحثّ لبروتوبلاستين أو أكثر من نوع واحد أو مختلف.
Protoplast transformation	تحوير البروتوبلاست	دخول الدنا الغريب إلى دنا النبات باستخدام الخلايا النباتية منزوعة الجدار الخلوي (البروتوبلاست)؛ تتمّ زراعة البروتوبلاست مع خلايا شرسةٍ من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، فتنتقل المنطقة T-DNA من بلازميد Ti في بكتيريا *A. tumefaciens* إلى مجين البروتوبلاست، وبعد انتهاء عملية الانتقال، تُقتل البكتيريا بواسطة المضادّات الحيويّة، ويتمّ انتخاب البروتوبلاست المحوَّرة من خلال قدرتها على النموّ بدون إضافة هرمونات النموّ؛ حالياً، يُستخدم أيضاً تعبير تحوير البروتوبلاست بحال استخدم البلازميد النقيّ (بدون بكتيريا) أو أيّ دنا غريب بالتحضين مع البروتوبلاست. يصل معدّل التحوير بالبروتوبلاست في النباتات المناسبة (في حال التبغ مثلاً) إلى 10% كحدٍّ أقصى.
Prototroph	مستقل التغذية	خلية مستقلة غذائياً. العكس: Auxotroph.
Prototrophy	بدائي التغذية	قدرة نموّ كائنٍ من الطراز البريّ على وسطٍ غذائيٍ يحتوي الحدّ الأدنى من المكوّناتِ الغذائية.
Protoxin	طليعة الذّيفان/الذيفان الأوَّلي	مركّبٌ كيميائي يصبح سامّاً بعد أن يتبدّل بطريقةٍ ما، ومثاله: طليعة الذيفانات (b Cry9c, Cry1A، وغيرها، التي تصبح سامّةً في البيئة القلوية داخل أمعاء بعض الحشرات.
Pro-toxin	سم خامل	سم كامن وخامل غير نشيط، وهو الشكل الأولي للسم.
Protozoan (pl. Protozoa)	أوليات/ الأوالي	كائن مجهري وحيد الخلية.
Protruding end	نهاية بارزة	انظر Extension.
Provenance	أصل	الأصل الجغرافي و/أو الوراثي لفرد ما.
Provirus	فيروس أولي	نسخة دنا مزدوجة السلسلة للجزيء رنا مفرد السلسلة خاص بالفيروس الأولي، يتم اندماجها في مجين المضيف أو العائل
Provisional maximum tolerable daily intake (PTMTDI)	الاستهلاك اليومي الأقصى المسموح به مؤقّتاً	مقدارٌ يُستخدم لتحديد كميّة الاستخدام من المواد، وبخاصّةٍ المعادة غير القابلة للتراكم.
Proximal	قريب من منتصف/مركز الجسم	يتوضّع بالقرب من أيّ نقطةٍ ثابتة.
Proximate analysis	تحليل تقريبي	تحليلٌ يعطي صورةً عن مكوّنات مادّةٍ ما، ولكنّه لا يحدّد المركبات الكيميائية المكوّنة لهذه المادة.
pSC101	بلازميدSC101	بلازميدٌ صغير الحجم، غير اقتراني، يحمل مورّثةً تمنح المقاومة للمضادّ الحيوي تتراسيكلين، وقد استخدم بإنشاء ناقل التنسيل البلازميدي المشهور pBR322.
Pseudo-affinity chromatography	كروماتوغرافيا الانجذاب الكاذب	تقنية كروماتوغرافية يتم فيها تثبيت الربيطة Ligand بشكل انتقائي للاحتفاظ بالأنزيمات أو البروتينات الأخرى.
Pseudo-autosomal region	منطقة جسمية كاذبة	قسم في أحد طرفي الصبغيين X وY يوجد فيه تشابه كافٍ لاقتران صبغي بينهما خلال الانقسام الاختزالي.
Pseudocarp	ثمرة كاذبة	ثمرة تضم، إلى جانب جدار المبيض، أجزاء أخرى من الزهرة، مثل كرسي الزهرة كثمرة الفريز.

Protein solubilization	ذوبان البروتين	عملية فكِّ تجميع جزيئات البروتين، مثلاً لتحضيرها لعملية الرحلان الكهربائي ثنائي الأبعاد وغيرها.
Protein structure	بُنْية البروتين	قد تأخذ سلسلة عديد الببتيد بنيةً معيّنةً في حدِّ ذاتها بسبب الأحماض الأمينيّة أحادية الحدّ التي تحتويها، وموقعها داخل السلسلة، وقد تتفاعل السلسلة أيضاً مع سلاسل عديد ببتيدٍ أخرى لتكوين بروتيناتٍ أكبر تعرف بالبروتينات قليلة الحدود.
Protein synthesis	تخليق (تصنيع) البروتين	إنتاج بروتينات من الأحماض الأمينية المكونة لها، وذلك وفقاً للمقطع النيكليوتيدي للمورثة المشفرة لهذا البروتين.
Protein tagging	استدلال بروتيني	تقنيةٌ للكشف عن بروتينٍ محدّدٍ باندماجه مع بروتينٍ ثانٍ يمكن متابعته بسهولة.
Proteinaceous infectious particle	بريون/ جسيم مُعْدٍ بروتيني	يعتقد بأنه عامل مسؤول عن مجموعة من الأمراض تسمى اعتلال الدماغ الإسفنجي بما في ذلك في الأغنام والثيران والاعتلال الدماغي الإسفنجي البقري (مرض جنون البقر) في الماشية وCJD عند الأنسان. هو شكل غير طبيعي من بروتين الدماغ ولا يمكن كشف محتواه من الدنا.
Proteinase K	بروتيئيناز K	أنزيم من فطر *Tritirachium album*، يحفّز قطع الروابط الببتيدية في البروتينات. يمكن تحفيز نشاط البروتيئيناز K بواسطة المحطّمات (اليوريا أو SDS) ودرجات الحرارة المرتفعة؛ كما يتمّ تجنّب التحلّل الذاتي للأنزيم (وإن كان يتميز بقلّته) بوجود شوارد الكالسيوم.
Protein-coding gene	مورّثة مشفرة لبروتين	مورّثةٌ مكوَّنةٌ من محرّضٍ ومنطقةٍ مشفّرة ومنطقة نهاية، يعمل المحرّض على تحديد متى وأين والفترة التي يتمّ فيها النسخ، وتحدّد المنطقة المشفّرة نوع البروتين والأحماض الأمينية المكوّنة له.
Proteolysis	حلّ البروتين	التحطيم الأنزيمي للبروتينات.
Proteolytic	قادر على تحليل البروتين	له القدرة على تحليل جزيئات البروتين.
Proteolytic enzyme	أنزيم محلِّل للبروتين	الأنزيمات التي تحفّز التحلّل المائيّ أو تعطيل وظيفة البروتينات الأخرى أو الببتيدات. قد تكون البروتينات الأخرى هي نفسها أنزيماتٌ أو قد لا تكون.
Proteome	المكنون البروتيني (البروتيوم)	جميع البروتينات الخلوية التي يشفِّر لها الدنا الخلوي.
Proteome	مكنون بروتيني (بروتيوم)	مجموعة البروتينات الكاملة التي يصنعها نوع معين من الكائنات في كل أنسجته وفي كافة مراحل نموه.
Proteome chip	رقاقة البروتيوم	رقاقةٌ حيويّةٌ تحوي عدداً ضخماً من جزيئات البروتين معروفة التسلسل من الأحماض الأمينية، والمثبّتة على سطح الرقاقة في مواقعٍ معروفة.
Proteomes	علم البروتينات الوراثيّة (البروتيوميات)	دراسةٌ علميّةٌ لبروتينات الكائن، ودورها في بنية الكائن، نموّه، صحّته، الأمراض التي تصيبه، و/ أو مقاومته للأمراض. انظر Proteomics.
Proteomics	علم البروتيومات	مقاربة تهدف إلى تحديد وتوصيف مجموعات كاملة من البروتين، والتفاعلات البروتينية في أنواع معينة من الكائنات.
Protoclone	نسيلة بروتوبلازمية	نبات متجدد مشتق من زراعة البروتوبلاست أو مستعمرة مفردة مشتقة من البروتوبلاست في الزراعة.
Protocol	دليل عمل/طريقة	تسجيل دقيق (خطوة بخطوة) للتجارب المقترحة لوصف أو حل مشكلة علمية، أو الخطوات المحددة في عملية أو طريقة ما.
Protocorm	جذع أولي/كورمة أولية	بنية دَرَنية تتكون في أعقاب إنبات بذور الأوركيد، ومنها ينشأ النبات الكامل. تنشأ هذه البنية من جنين غير منظم في البذرة ويتألف من عدة مئات من الخلايا. في الزراعة، تشكل النباتات الخضيرية المستأصلة بروتوكورمات مستديرة ناعمة، وهذه يمكن مضاعفتها بشكل مطلق، أو تحريضها على مواصلة النمو لتصبح نباتات كاملة.
Protoderm	الأديم الأولي	هو نسيج أساسي يؤدي إلى تكوين البشرة.
Protogyny	أنثى أولا	حالة نضوج الأعضاء التكاثرية الأنثوية (الكربلات) في الزهرة قبل الأعضاء الذكرية (السداة)، وهذا ما يضمن عدم حدوث إخصاب ذاتي.
Protomeristem	ميرستيم مبكر	انظر Pro-meristem.
Proto-oncogene	مورثة ورمية أولية	مورثة طبيعية يمكن أن تتحول بالطفرة إلى إحدى المورثات الورمية. المرادف: مورثة ورمية خلوية (Cellular oncogene).

English	المصطلح	التعريف
Protein conformation	تشكيل البروتين	البنية الثالثية للبروتينات، وتتضّمن التفاف وانثناء السلاسل لتشكل بنيةٍ حُبيبيّة (كروية)، أو طرزٍ مختلفةٍ لبنية على شكل حبلٍ وتكون مؤلَّفةً من سلاسل عديد الببتيد ذات البنية الثانوية.
Protein crystallization	تبلور البروتين	إنتاج محضرات نقية من البروتين، وعلى تلك الصورة يمكن تحديد البنية ثلاثية الأبعاد للجزيء.
Protein design	تصميم البروتين	عملية تطوير بروتينٍ صناعيٍ يمكن التنبؤ عن خصائصه البنيوية والوظيفية باستخدام برامج حاسوبيةٍ خاصّةٍ بذلك، يمكن من خلال الأحماض الأمينية المكوّنة لتلك البروتينات الوصول للتركيب النيكليوتيدي، وبالتالي لتركيب المورّثة.
Protein drug	عقار بروتيني	انظر Therapeutic agent.
Protein engineering	هندسة البروتين (تحوير البروتين)	هو التغيير في الخصائص الفيزيوكيميائية أو البيولوجية لبروتينٍ يظهر بشكلٍ طبيعي، للوصول للهدف الأخير الذي يتمثّل بتحسين نوعية البروتين من أجل العمليات التقنية الحيوية. يعدّ نشوء الطفرات مخبرياً (بأنابيب الاختبار) من إحدى التقنيات المستخدمة في هندسة البروتينات، حيث تسمح بتغيير القدرة التشفيريَّة لمورّثةٍ ما على مواقعٍ محدّدة (كتلك التي ضمن المنطقة المشفِّرة لمركز النشاط في البروتين)، كنتيجةٍ لذلك، يتم إنتاج بروتينات ذات بنيات معدلة تمنحها خواصَّ جديدة، مثل الثبات الحراري، أو زيادة القدرة على التحفيز، ويتبنى البروتين المحوَّر (المهندَس) خصائصاً متعدّدةً مفيدةً للتقنيات الحيويّة.
Protein expression	تعبير البروتين	يتألّف من الترجمة والتعديل الذي يطرأ على جزيء البروتين بعد الترجمة.
Protein fingerprinting =Peptide fingerprinting= Peptide mapping	بصمة البروتين	هي تقنيةٌ لتوصيف بروتينٍ ما عن طريق عملية هدمه جزئياً وإنتاج قطعٍ ببتيدية مميّزةٍ لهذا البروتين؛ تتمّ التقنية عن طريق تعريض البروتين النقيّ لعمليةً الهضم بأنزيم البروتاز الداخلي وفصل القطع الناتجة وفقاً لقياسها، سواءً بعملية الرحلان الكهربائي أو الكروماتوغرافيا، ومشاهدة النتائج بعد عملية التلوين؛ يمكن استخدام بصمة البروتين لتأكيد التطابق بين بروتينٍ مُنتَجٍ من مورّثة منسَّلة وذاك المُنتَج من المورّثة الطبيعية.
Protein folding	طيُّ البروتين	تفاعلاتٌ معقّدةٌ على السلسلة الجزيئيّة لعديد الببتيد مع بيئتها ونفسها، ومع غيرها من الوحدات البروتينية، التي تتسبّب بانثناء جزيء عديد الببتيد، ممّا يُفضي إلى شكلٍ عالي التنظيم، متراصٍ بإحكام، ذي بنيةٍ ثلاثية الأبعاد.
Protein fusion and purification technique (PFP)	تقنية دمج وتنقية البروتينات	طريقةٌ للحصول على البروتينات، كتعبيرٍ للمورثات المنسَّلة، وتنقيتها ثم دمجها مع بروتيناتٍ مرتبطةٍ بالمالتوز (MBP)، ليتمّ بعدها استخلاص وتنقية البروتين المُدمج من الخليّة المُنتِجة له بخطوةٍ واحدةٍ فقط تتمثّل بانجذابها لعمود الكروماتوغرافي، ويجري بعد ذلك تحرير البروتين عن العمود، والذي يكون بشكلٍ نقيٍّ تقريباً.
Protein G	بروتين G	هو الجدار الخلوي البروتيني لبعض سلالات بكتيريا *Streptococcus* التي ترتبط مع مجموعةٍ كبيرةٍ من الأجسام المضادّة IgG بآليةٍ غير مناعيّة، يُستخدم بروتين G لتنقية الأجسام المضادّة ولكشفها أثناء غربلة مجموعةٍ متنوّعةٍ من المضادّات الحيويّة، ويكون (البروتين G) إمّا موسوماً بموادٍ متوهّجة أو بذرَّاتٍ مشعّة.
Protein hydrolysate (PH)	حلامة بروتينية	مَزيج الأحَمْاضِ الأَمينِيّة المُحضَّر بواسطة انْشِطار البروتين مع حامِض وقَلَويّ، أو أنزيم؛ ويُستعمل كسائِل مُغَذِّيَ.
Protein kinase	أنزيم كيناز بروتيني	أنزيم يحفز إضافة مجموعة (مجموعات) الفوسفات لجزيء بروتين عند مواقع الأحماض الأمينية السيرين، والثرونين، والتيروزين.
Protein maturation= Post-translational modification	نضج البروتين=تغيرات بعد الترجمة	أيّ تغييرٍ في سلاسل عديد الببتيد بعد تصنيعها.
Protein metabolic step	خطوة تمثيل غذائي للبروتين	خطوة في سلسلة من التفاعلات تحدث داخل الكائن الحي وتملي تركيب (تكوين) هذا الكائن.
Protein sequencing	تحديد تسلسل الأحماض الأمينية في البروتين	عملية تحديد تسلسل الأحماض الأمينية لبروتين ما (من حيث العدد والنوع والترتيب). ويتحقق ذلك عادة في أعقاب التحليل المائي الجزيئي للبروتين إلى ببتيدات أصغر بفعل الهضم الأنزيمي.
Protein signaling	إشارة بروتينية	الاتصال بوساطة جزيئات البروتين التي تحكم انتقالها، وتموضعها في الخليّة. مثلاً: إشارات البروتين بوساطة تسلسلٍ قصيرٍ من الأحماض الأمينية التي ترتبط إلى نهاية جزيئات البروتين المتشكّلة حديثاً، ينتج عنها تحرك البروتين باتجاه مكانٍ محدّدٍ في الخليّة مثل العُضيّات، و/ أو خارج الخليّة.

English	Arabic	Definition
Pronase	أنزيم البروناز	هو مزيجٌ من بروتاز السيرين والبروتاز الحامضي من بكتيريا *Streptomyces griseus* التي تحفّز قصَّ أو قطع الروابط الببتيدية في البروتينات، يُستخدم هذا المزيج لتحطيم البروتينات بعمليات استخلاص الأحماض النووية (الدنا والرنا).
Pro-nuclear micro-injection	حقن دقيق لنواة أولية	طريقة مبكرة (نسبة نجاحها منخفضة) لتحقيق التحوير الوراثي في الحيوانات. تتضمن حقن دقيق لنسخ متعددة من المورثات في طليعة إحدى نواتي البيضة المخصبة، وقد تم حالياً استبدالها بطريقة الحقن الدقيق لمزرعة من الأجنة المنسلة المنتجة بالنقل النووي، والتي يمكن اختبارها لمعرفة تعبير المورثة المنقولة إليها قبل نقلها إلى الإناث المُستقبِلة.
Pro-nucleus	نواة أولية	واحدة (أو الاثنين) من نواتي الأعراس أحادية الصيغة الصبغية، مباشرة قبيل اندماجها في البيضة المخصبة.
Proofreading	تدقيق القراءة	فحص الدنا المخلق حديثاً للكشف عن وجود أية أخطاء تركيبية، مثل اقتران خاطئ بين القواعد الأزوتية. وهذا الفحص هو من الأنشطة الوظائفية لغالبية أنزيمات تكثيف الدنا.
Proof-reading	تدقيق	أيّ آليةٍ لتصحيح الأخطاء في تركيب الحمض النووي (الدنا) التي تنطوي على فحص الوحدات الفردية (الكيميائية) بعد إضافتها إلى سلسلة الدنا الجزيئية.
Propagable	قابل للمُكاثرة	أيّ نباتٍ أو جزءٍ نباتيٍّ يمكن استخدامه لتجديد نباتٍ كاملٍ تحت الظروف الحقلية المثالية.
Propagation	إكثار	مكاثرة النبات الكامل باستخدام مجموعة من الأجزاء الخضرية، وهي متأقلمة مع الزراعات المخبرية مثل المكاثرة الدقيقة.
Propagule	قطعة التكاثر، ناشرة مولدة	أي بنية قادرة على إنتاج نبات جديد بالتكاثر الجنسي أو اللاجنسي، بما في ذلك البصيلات، والبراعم الورقية ...إلخ.
Prophage	طليعة العاثية	حالة اندماج دنا العاثية (الفاج) في دنا الخليّة المُضيفة، وتضاعفه بشكلٍ متزامنٍ مع الدنا الصبغي للعائل، حتى يتمّ حثّها لتصبح عاثية نابتة (خضرية).
Prophase	طور تمهيدي/تحضيري	الطور الأول من الانقسام النووي، يتم فيه اقتران الصبغيات المتشابهة في المرحلة الأولى من الانقسام الاختزالي، يتكون هذا الطور من خمسة مراحل (leptonema، zygonema، pachynema، diplonema، diakinesis) يتباين فيها شكل وترتيب الصبغيات. أما في الانقسام غير المباشر والانقسام بالمرحلة الثانية من الانقسام الاختزالي النووي، فتتميز الصبغيات بقصرها وثخانتها نتيجة التفافها الشديد وتحلزنها.
Protamine	بروتامين	فئة من البروتينات القاعدية الصغيرة تحل محل الهيستونات في صبغيات الخلايا المنوية لبعض الكائنات.
Protease	أنزيم بروتاز	أنزيم يحفز التحليل المائي للبروتينات، حيث يحطم الروابط الببتيدية التي تربط بين الأحماض الأمينية في جزيئات البروتين.
Protease inhibitor	مثبط أنزيم البروتياز	مركّبٌ يبطئ أو يوقف نشاط أنزيم بروتياز محدّد.
Protectifer	تحوير بالمورّثة المحمية	النقل المباشر للمورثات المحميّة لخليّة مُستقبلةٍ من حقيقيات النوى، تُؤمَن الحماية عادةً من تشكّل معقّد دنا-بروتين، كما يمكن تأمين الحماية أيضاً من خلال الارتباط مع مركّباتٍ ذات وزنٍ جزيئي منخفضٍ مثل السبريميدين؛ تزيد طريقة التحوير هذه من معدّل التحوير ومن دخول نسخٍ سليمةٍ من المورّثة المنقولة إلى المجين المُستهدَف، كما تحرّض للحصول على تعبير المورّثة المنقولة في الخليّة الجديدة.
Protein	بروتين	جزيء كبير يتألف من عديد الببتيد (واحد أو أكثر)، ويتألف كل منها من سلسلة من الأحماض الأمينية المرتبطة مع بعضها البعض بروابط ببتيدية.
Protein A	بروتين أ	عُزل هذا البروتين من البكتيريا *Staphylococcus aureus*، يربط مجال Fc من الجلوبيولين المناعيّ دون التفاعل مع موقع ارتباط مولّد الضدّ. يستخدم مع كلٍّ من الأشكال القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان لتنقية الأجسام المضادّة، والمستضدّات، ومعقّدات المناعة.
Protein blotting	نقل/تشرب البروتين	هي عملية نقل البروتينات المفصولة عن بعضها، بعملية الرحلان الكهربائي، من الهلامة (عادةً هلامة بولي أكريلاميد) إلى أغشيةٍ ما، بطريقة الانتشار أو بوجود سائلٍ اعتماداً على الخصائص الشَّعرية أو بالتفريغ أو بالرحلان الكهربائي، وتكون الأغشية المُستخدَمة من النتروسيليلوز أو النايلون أو البولي فينيليدن ثنائي الفلور.

English	Arabic	Definition
Prohibited plant	نبات محظور	نباتاتٌ من جميع الأنواع المتوافقة جنسياً مع النبات المعدّل وراثياً تحت الظروف الحقلية، بما في ذلك النباتات التلقائية التي قد تظهر في المنطقة المعزولة حيث تُجْرى التجارب الحقلية المُقيَّدة.
Prokaryote	بدائيّ النواة	كائناتٌ بسيطةٍ تفتقر لغشاءٍ نوويّ مميّز وللعُضيَّات الأخرى.
Prokaryote	بدائي النوى	فرد من مجموعة كبيرة من الكائنات الحية (بما فيها البكتيريا والبكتيريا الخضراء المزرقة) تتميز بأن صبغياتها ليست محتواة داخل النواة، وإنما توجد كسلسلة خطية أو حلقية، ولا تخضع تلك الكائنات للانقسام الاختزالي، ولا تحتوي على عضيات وظيفية مثل المصورات الحيوية أو الجسيمات الصانعة الخضراء. انظر Eukaryote.
Prolactin	برولاكتين	هرمون تنتجه الغدة النخامية الأمامية. ينشط وينظم (يضبط) إنتاج الحليب في الثدييات.
Proliferation	توالد/ تشعب	يتم التزايد من خلال التكاثر المتكرر المنتظم، والنمو من خلال الانقسام الخلوي.
Pro-meristem	ميرستيم أولي	الميرستيم الجنيني والذي هو مصدر بدايات الأعضاء، أو الخلايا التأسيسية.
Promiscuous gene = Promiscuous DNA	دنا غير مميّز	مقاطعُ نكليوتيديةٌ متشابهة تظهر في مختلف متعضّيات الخليّة (النواة والميتوكوندريا والبلاستيدات)، وتتمثّل بأيّ مورّثةٍ أو أيّ قطعةٍ من الدنا انتقلت من عضيَّةٍ إلى أخرى في خليّةٍ من حقيقيات النوى، والتي يُعتقد بحصول ذلك نتيجة عمليّة التطوّر التي حدثت قبل ملايين السنين؛ استخدم هذا التعبير من قبل Ellis (1982) للدلالة على حركة الدنا بين مجينات الخليّة المختلفة.
Promiscuous plasmid=Plasmid promiscuity	بلازمبد غير مميّز	قدرة بلازميدٍ معيّن على تحفيز انتقاله وتناسخه ضمن طيفٍ واسعٍ من الخلايا المُضيفة.
Promoter	محرَض	(1) مقطع قصير من الدنا يتوضَع عادة قبل النهاية '5 للمنطقة المشفرة في المورثة، يرتبط معه أنزيم تكثيف الرنا قبل بداية عملية النسخ، حيث يبدأ بعد ذلك النسخ عند الوصول إلى موقع نكليوتيدي محدد؛ يُحدد المقطع النيكليوتيدي للمحرض طبيعة الأنزيم الذي سيرتبط به ومعدل تصنيع الرنا. (2) مادة كيميائية تحرض تحول الخلايا الحميدة إلى خلايا سرطانية.
Promoter	مُحَرّض/ حاثّ	منطقةٌ من الدنا يرتبط معها أنزيم تكثيف الرنا polymerase RNA، وتبدأ عملية نسخ المورّثة، إلّا أنّه يجري تنظيم تأثير المحرّض في زمن (طول فترة) وشدّة تعبير المورّثة بواسطة جزيئاتٍ ترتبط مع المحرّض
Promoter insertion	إدخال محرّض	هي عملية إدخال محرّضٍ، أو قطعة دنا تحتوي على محرّض، قبل محرّضٍ غير فعال (غُير قادرٍ على تنشيط مورّثته) للحصول على مورّثةٍ نشيطةٍ وفعّالة.
Promoter interference	تداخل المُحَرض	قد يحدث تداخل المحرّض، عندما يتمّ وضع مورثتين تحت ضوابط منفصلةٍ، على ناقلٍ فيروسي واحد.
promoter plasmid	محرّض بلازميدي	هو ناقل تنسيلٍ بلازميدي يحتوي على محرّضٍ لأنزيم تكثيف الرنا الذي يوجّه المورّثات المُدخلة للبلازميد في موقع التنسيل قبل النهاية '3.
Promoter primer	بادئة محرّض	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ مُصنّع مكمّلٍ لمقطعٍ نكليوتيدي محفوظٍ في محرضات أنزيم تكثيف الرنا T7، أو T3 أو Sp6، تُستخدم هذه البادئات لتحديد التتالي النيكليوتيدي لقطعة الدنا المُدخلة في بلازميداتٍ تحتوي هذه المحرّضات.
Promoter probe vector	ناقل مسبر المحرّض	هو ناقل تنسيلٍ يحتوي مواقع تنسيلٍ مناسبة، متوضّعةٍ قبل المورّثة، الدالّة الخالية من المحرّض، عند النهاية '5 (كما في مورّثة بيتا- جلوكورونيديز البكتيريّة)، وعليه، فإنّ أيّ قطعة دنا غريبةٍ تملك عناصر محرّضةٍ تُدخَل وتُنسَّل ضمن هكذا ناقلٍ ستقودُ تعبير المورّثة الدالّة.
Promoter sequence	مقطع المحرض	انظر المحرض (Promoter).
Promoter strength	قوّة المحرّض	عدد المرات التي يستطيع فيها أنزيم تكثيف الرنا الارتباط مع مقاطع متخصّصةٍ ضمن منطقة المحرّض، والتعبير عن المورّثة المرتبطة به.
Promoter trap vector	ناقل آسِر للمحرّض	هو ناقلٌ محوّرٌ يحمل مورّثةً دالّة.
Promoter-upmutant = Up-promoter mutant = Up mutant	طافر ذو محرّضٍ عالي التعبير	أيّ كائنٍ طافرٍ يحمل الطفرة في محرّض إحدى مورثاته، تؤدّي هذه الطفرة إلى ارتفاع معدّل تعبير المورّثة المحرّضة فيه.

Probiotics	مُعِينات حيويّة	أنواع أو سلالات محدّدة من الكائنات الحيّة الدقيقة، تُعدّ مفيدةً جداً للجهاز الهضمي عند الإنسان أو الحيوان، أو تعمل على كبح البكتيريا والفطور الضّارة.
Procambium	كامبيوم أولي	ميرستيم أولي، تنشأ عنه أنسجة وعائية أولية، كما ينشأ عنه القلب الوعائي (كامبيوم وعائي) في غالبية النباتات الخشبية.
Procapsid	غلاف أوّليّ	الغلاف الأوّليّ الفارغ للفيروس الذي يتوضّع ضِمنَه الدنا الفيروسيّ.
Procaryote	بدائي النواة	انظر Prokaryotic، Prokaryote.
Procaryotic (Adj)	بدائي النوى	انظر Prokaryote.
Processed genes	مورثات مُعَالجة	يتمّ الحصول على المورّثات المُعَالجة من الرنا الرسول mRNA، بوساطة أنزيم النسخ العكسي، حيث تكون خاليةً من كلّ العناصر (مثل الإنترونات) التي تمّت إزالتها خلال معالجة النسخة الأوّليّة.
Processed pseudo-gene	مورثة كاذبة مصنعة	نسخة من مورثة نشيطة خالية من المحرض، والإنترونات. ومن ثم فلا يمكن نسخها لذاتها.
Processing= Editing	مُعالَجة- مُعامَلة- نشر	(1) تغيرات ما بعد النسخ التي تطال جزيئة الرنا الأوّليّ (غير الناضج). (2) تغيرات ما بعد الترجمة التي تطال عديد الببتيد ليتحوّل إمّا إلى بروتيناتٍ بنيوية أو أنزيمات.
Processivity	اضطراد	طول السلسلة التي يمكن لأنزيم تكثيف الدنا أن يحقّقها باستخدام الدنا كقالبٍ قبل أن ينفصل عنها، ويختلف طول هذه السلسلة في التجارب المختبرية وفقاً لنوع أنزيم التكثيف المُستخدم ودرجة نقاوته.
Processivity	اضطراد	طول السلسلة التي يمكن لأنزيم تكثيف الدنا أن يحقّقها باستخدام الدنا كقالبٍ قبل أن ينفصل عنها، ويختلف طول هذه السلسلة في التجارب المخبرية وفقاً لنوع أنزيم التكثيف المُستخدم ودرجة نقاوته.
Producer gene	مورّثة مُنتِجة	هو تعبيرٌ مرادفٌ لمورّثة بنيوية.
Production environment	بيئة الإنتاج	مجمل علاقات المدخلات – المخرجات عند موقع معين، وعلى مر الزمن. وتشمل تلك العلاقات العوامل البيولوجية، والمناخية، والاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والسياسية، وكلها تشترك في تحديد الجهد الكامن الانتاجي لمشروع ما. وتصنف بيئات الإنتاج إلى بيئات عالية المدخلات، ومتوسطة المدخلات، ومنخفضة المدخلات.
Production traits	صفات الإنتاج	خصائص الحيوانات، مثل كمية أو جودة الحليب، واللحوم، والألياف، والبيض، والعمل، وما إلى ذلك، التي ينتجونها (أو ذريتهم)، والتي تساهم بشكل مباشر في قيمة الحيوانات للمزارع، والتي يمكن تحديدها أو قابلة للقياس على المستوى الفردي.
Productive infection= Lytic infection	إصابة مُنتِجة- إصابة حَالّة	إصابة الخليّة البكتيرية بالبكتريوفاج، وإنتاج جزيئات فاجٍ جديدة وخروجها للوسط بعد تحلّل الخليّة البكتيريّة المُضيفة.
Productivity	إنتاجية	كمية المنتج المهم اقتصادياً لتي يتم إنتاجها خلال فترة زمنية محددة من كمية محددة من الموارد.
Pro-embryo	جنين أولي	مجموعة من الخلايا تنشأ عن انقسام البيضة المخصبة أو جنين قبل أن تصبح تلك الخلايا (والتي ستصبح الجنين لاحقاً) قابلة للتمييز.
Progeny	نسل/ ذرية	انظر Offspring.
Progeny testing	اختبار النسل (الذرية)	عند اختبار النسل بالنسبة لمواقع وراثية محددة، فإن الاستدلال على حالة القرائن عند الفرد يتم من معرفة نسب الانعزالات في أفراد نسله، أما بالنسبة للصفة الكمية، فيتم استخدام أداء أفراد النسل لتقدير قيمة التربية للفرد.
Progesterone	بروجسترون	هرمون ينتجه الجسم الأصفر، بشكل أساسي، ولكن يُنتج أيضاً عن طريق المشيمة، وتتمثل وظيفته، في الثدييات، بتحضير البطانة الداخلية للرحم لغرس بويضة مخصبة. يُصنع هذا الهرمون أيضاً بواسطة حيوانات غير مشيمة، بما في ذلك الأسماك.
Programmed cell death	موت الخلايا المبرمج	موت الخلية المبرمج هو موت الخلية بأي شكل من الأشكال، بوساطة برنامج داخل الخلايا، ويشار إليه أيضًا باسم الانتحار الخلوي. يحدث موت الخلية المبرمج ضمن عملية بيولوجية، والتي عادةً ما تكون مفيدة خلال دورة حياة الكائن الحي.

English	Arabic	Definition
Primer directed sequencing= Primer-directed walking= Primer hopping= Primer walking= Primer jumping	بادئة موجهة لتحليل التتالي النيكليوتيدي/ سير موجه بالبادئة	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي، حيث يتمّ إدخال قطعةٍ وحيدةٍ من الدنا في ناقلٍ يستوعب قطعة دنا كبيرة، بعد أن يتمّ تحديد ترتيب النكليوتيدات لجزءٍ صغيرٍ من قطعة الدنا المُدخَلة يجري إنتاج بادئةٍ أخرى من نهاية المقطع الذي تمّ تحديد تركيبه النيكليوتيدي، ويُستكمل التحليل النيكليوتيدي للمنطقة التالية، وتستمر العملية هكذا حتى تمام تحديد تركيب وترتيب النكليوتيدات (تحليل التتالي النيكليوتيدي) لكامل قطعة الدنا المُدخلة.
Primer DNA (DNA primer)	بادئة من الدنا	قطعةٌ من الدنا مفردة السلسلة يحتاجها أنزيم تكثيف الدنا III (DNA polymeraseIII) أثناء عملية تناسخ الدنا.
Primer extension	تنميط بتقنية امتداد البادئة	تقنيةٌ يمكن بواسطتها تحليل التتالي النيكليوتيدي للرنا الرسول بشكلٍ صحيح وتحديد النهاية 5' له.
Primer extension preamplification (PEP)	بادئة لاستطالة ناتج المكاثرة الأوّليّة	تقنيةٌ تشبه التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، وتختلف عنه بأنّها تعمل على مكاثرة جزءٍ كبيرٍ من المجين، متضمّناً مقاطعاً من كامل الدنا الموجود في خليّةٍ أحادية الصيغة الصبغيّة؛ يتمّ إضافة مزيج من بادئاتٍ غير متخصّصة (عشوائيّة) بطول 15 نكليوتيد إلى وسط التفاعل، الذي يحوي كامل الدنا من خليّةٍ (1ن)، وبوجود أنزيم التكثيف Taq، ويخضع التفاعل لعددٍ من الدورات التي تؤدي لإنتاج عدّة نُسخٍ من المقاطع المختلفة الموجودة أساساً في دنا الخلية (1ن).
Primer hopping= Primer directed sequencing	بادئة موجّهة لتحليل التتالي النيكليوتيدي	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي، حيث يتمّ إدخال قطعةٍ وحيدةٍ من الدنا في ناقلٍ يستوعب قطعة دنا كبيرة، وبعد أن يتمّ تحديد ترتيب النكليوتيدات لجزءٍ صغيرٍ من قطعة الدنا المُدخلة، يجري إنتاج بادئةٍ أخرى من نهاية المقطع الذي تمّ تحديد تركيبه النيكليوتيدي، ويُستكمل التحليل النيكليوتيدي للمنطقة التالية، وتستمر العملية على هذا المنوال حتى تحديد تركيب وترتيب النكليوتيدات (تحليل التتالي النيكليوتيدي) لكامل قطعة الدنا المُدخلة.
Primer RNA= RNA primer	بادئة رنا	مقطعٌ نكليوتيدي قصير، مكوَّنٌ من 10-15 نكليوتيد، يتمّ تصنيعه بأنزيم RNA Primase، يقترن بسلسلة الدنا المتأخرة أثناء تضاعف الدنا على مسافاتٍ بحدود 200 نكليوتيد، ويعمل كبادئةٍ لتصنيع الدنا باستخدام أنزيم تكثيف الدنا للحصول على قطع أوكازاكي Okazaki؛ بعد تصنيع قطع أوكازاكي المجاورة يُستبعَد المقطع (البادئة) بفعل وظيفة الإصلاح لأنزيم التكثيف بالاتجاه من 3' إلى 5' (نشاط تحطيم خارجي)، ويُستبدل بقطعةٍ من الدنا؛ يتمّ بعد ذلك ربط الفجوة بين بادئة الدنا وقطعة أوكازاكي بفعل أنزيم الربط (DNA Ligase).
Primer walking	سير البادئة	طريقة لتحليل التتالي النيكليوتيدي لقطع منسلة طويلة من الدنا يصل طولها لأكثر من 1000 زوج من القواعد الآزوتية. يتم العمل على مراحل تتضمن عدة تفاعلات، يكشف التفاعل الأولي لتحليل التتالي النيكليوتيدي التركيب النيكليوتيدي لأول عدة مئات من النكليوتيدات من قطعة الدنا، اعتماداً على هذه النتيجة يتم تصميم وتصنيع بادئة بحدود 20 نكليوتيد من نهاية المقطع النيكليوتيدي، تكون مكملة لقطعة دنا مجاورة للمقطع الأول وتستخدم لتصنيع عدة مئات أخرى من الدنا المنسل، يستمر تكرار هذه العملية حتى الحصول على المقطع النيكليوتيدي الكامل المكون للقطعة المنسلة من الدنا.
Priming	توجيه	عملية بداية تصنيع سلسلة الدنا من خلال التوجيه الذاتي أو تشكيل بادئاتٍ من الرنا.
Primordium	بداءة	مجموعة من الخلايا، ينشأ عنها عضو (من الجسم).
Primosome	جسيم البدء	معقد تضاعف بروتيني يحرض بدء تصنيع قطع اوكازاكي خلال تضاعف الدنا بطريقة متقطعة، ويشارك بالعملية نشاطات أنزيمي دنا بريماز ودنا هيليكاز.
Principal component analysis (PCA)	تحليل المكوّن، المركّب الأساسي	أحد التقنيات المستخدمة لتلخيص البيانات واختصارها، حيث تقوم بتحويل العدد الكبير من المتغيرات المترابطة ضمناً (ولو بشكل جزئي) إلى مجموعةٍ أصغر بكثير من المتحوّلات المستقلّة التخيُّليَّة.
Prion	بريون/ جسيم مُعْدٍ بروتيني	انظر Proteinaceous infectious particle.
Probability	احتمال	تكرار (معدل) حدوث شيء معين، تواتر وقوع الحدث.
Proband	أصل السمة	فرد في الأسرة الذي تم فيه لأول مرة تحديد صفة مورَثة.
Probe	مسبر، مسبار	هو مقطع من الدنا أو الرنا الموسوم يستخدم للكشف عن وجود مقطع نكليوتيدي مكمل له من خلال عملية التهجين الجزيئي مع عينة من الحمض النووي.
Probiotic food	طعام مُدعّم بالمعزّزات الحيويّة	متمّماتٌ غذائيّةٌ من البكتيريا الحيّة أو الخمائر يُعتقد أنّها صحيّةٌ للكائن المُضيف.

Pribnow box	صندوق بريبنو	مقطع ذو معنى قريب من نقطة بداية الرنا الرسول في مورثات بدائيات النوى. انظر TATA box.
Primary	أولي	الأول من حيث زمن النمو أو التطور.
Primary antibody	جسم مضاد أولي	الجسم المضاد الذي يرتبط بالجزيء المستهدف، سواء في اختبار إليزا (ELISA)، أو أي اختبار مناعي آخر.
Primary cell	خلية أولية	خلية أو خط خلايا مستمد مباشرة من كائن حي غير مُخَلَّد.
Primary cell wall	جدار الخلية الأبتدائي (الأولي)	طبقة جدار الخلية التي تتكون أثناء اتساع الخلية. فقط الخلايا النباتية ذات الجدار الأولي (الابتدائي)، قد تنقسم أو قد تتحول إلى خلايا متمايزة.
Primary container	الحاوية الأوّليّة	الحاوية التي توضع فيها المادّة النباتيّة المعدّلة وراثياً (كيسٌ مغلق، مُغلّف، صندوقٌ من الورق المقوّى).
Primary culture	زراعة أولية	زراعة تبدأ بخلايا أو أنسجة أو أعضاء مستمدة من الكائنات مباشرة، وتستمر كزراعة أولية إلى حين نقلها للمرة الأولى إلى وسط جديد لتصبح عندها خط خلايا.
Primary germ layers	طبقات جرثومية أولية	انظر Germ layer.
Primary growth	نمو أولي	(1) نمو مستمد من مرستيم قمي، نسيج النبات صغير العمر. (2) نمو النبات المستأصل خلال المرحلة الأولي للزراعة.
Primary immune response	استجابة مناعية أولية	الاستجابة المناعية التي تحدث خلال أول اتصال بين فرد من الثدييات مع مولد مادة مضادة محدد. انظر Secondary immune response.
Primary meristem	مرستيم أولي	للساق أو طرف الجذر مما أدى إلى نشوء جسم النبات الأساسي.
Primary structure	بنية أولية	مقطع خطي من الجزيئات التي تصنع بارتباطها مع بعضها عديد الجزيئات المتشابهة مثل الحمض النووي، عديد السكاريد، أو البروتين. انظر Secondary structure ،Tertiary structure ،Quaternary structure.
Primary tissue	نسيج أولي	نسيج تمايز من الميرستيم الأولي.
Primary transcript	نسخة أولية	جزيء الرنا الناتج عن عملية النسخ قبل حدوث أية تعديلات اللاحقة للنسخ. ويسمى أيضاً رنا الرسول الأولي، في الخلايا حقيقية النوى.
Primase	أنزيم برايميز	أنزيم تكثيف الرنا من بكتيريا القولون، يُستخدم الدنا كقالبٍ لتحريض تصنيع بادئات الرنا الضروريّة لعملية تناسخ أو تضاعف الدنا على السلسلة المتأخرة.
Primed in situ labelling (PRINS, DNA-PRINS)	وسم موجه بالموقع	طريقةٌ تشبه تقنية التهجين في الموقع مع وجود تغييرٍ مهمٍ فيها، تهدف هذه الطريقة لكشف مقاطعٍ خاصّةٍ من الدنا على الصبغيات التي تكون في الطور الاستوائي؛ تبدأ التقنية بتجهيز محضَّرات الصبغيات وهي في الطور الاستوائي، وتكون موزّعةً على الشريحة، تُعرّض بعد ذلك للتهجين بمسبرٍ (من عديدات النكليوتيدات المصنَّعة أو من قطعة دنا مُنسَّلة) يُستخدم كبادئةٍ لاستكمال تصنيع الدنا الجديد بوجود أنزيم تكثيف الدنا Taq وبإجراء الوسم بالبيوتين أو بالديجوكسيجينين باستخدام دنا الصبغي كقالب؛ يمكن استخدام هذه التقنية للكشف عن الدنا أو عن الرنا (في حالة الرنا يُستخدم أنزيم النسخ العكسي ويكون الرنا هو القالب)، كما تُستخدم لتحديد التضاعفات غير الحقيقية، و للكشف عن الإصابة الفيروسيّة.
Primed synthesis technique	تقنية توجيه التصنيع	عملية استطالة سلسلة الدنا المُتحكَّم بها أنزيمياً، اعتباراً من بادئة الدنا على السلسلة، في عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي.
Primer	بادئة	مقطع قصير عديد النيكليوتيد يتم تهجينه إلى قالب من دنا أحادي السلسلة، معطياً بنية مزدوجة السلسلة يتوضع عليها أنزيم التكثيف، ويبدأ من عندها بتصنيع سلسلة الدنا المكملة والحصول على جزيئات مزدوجة السلسلة.
Primer adaptor (Adaptor-primer)	ملائم بادئة	أيّ مقطع نكليوتيدي قصيرٍ ومُصنَّع يقوم بدورين، الأوّل كبادئة (مثل حالة النسخ العكسي للرنا الرسول المرتبط بعديد الأدنين بوساطة أنزيم النسخ العكسي)، والثاني كملائم (مثل حالة حمله لمقطع نكليوتيدي يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معين)؛ ومن الأمثلة على البادئة-ملائم: حالةُ بادئة-ملائم أنزيم XbaI-مرتبطٍ مع عديد الثيامين الذي يُستخدم للتنسيل الإجباري للدنا المكمّل.
Primer binding site (PBS)	موقع ارتباط البادئة	هو مقطعٌ مجاورٌ للتكرارات الطويلة الطرفية عند النهاية '5 للفيروسات القهقرية أو العناصر المتنقّلة المعكوسة، المكمّلة للنهاية '3 للرنا الناقل؛ يُنتِج الارتباط بين الرنا الناقل وموقع ارتباط البادئة موقعاً لأنزيم النسخ العكسي.

English	Arabic	Definition
Prebiotics	ما قَبْل الحيوي	مركّباتٌ كيميائيّةٌ أو كائناتٌ دقيقةٌ (مثل الخمائر)، تعمل على تحفيز نموّ أنواعٍ مفيدةٍ من البكتيريا في الجهاز الهضمي للحيوانات.
Precautionary approach/ principle	المبدأ/ النهج الوقائي	ورد هذا المبدأ في بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية، بأن يتّخذ الطرف المستورد للكائنات المعدّلة وراثياً قراراً عندما تقتضي الضرورة، لحفظ التنوّع الحيويّ والاستخدام المستدام له، وتقليل أو تجنّب المخاطر المحتملة لهذه الكائنات. يتمثل هذا المبدأ بآلية تضمن تجنب أية مخاطرة محتملة مرتبطة بإدخال تقنية جديدة، إلى أن يتم التوصل لفهم تام لتأثيرها على الصحة والبيئة ...الخ. ينطبق هذا المبدأ بصفة خاصة على إطلاق كائنات معدلة وراثياً حيث أنه على عكس الكثير من التقنيات الأخرى نجد أنه لا يمكن التراجع عنها إذا ما نشأت مشاكل.
Precipitation	ترسيب	أحد مراحل استخلاص الأحماض النوويّة.
Precocious germination	الإنبات المبكر	الإنبات المبكر لبذرة، أو جنين قبيل النضج الكامل للجنين.
Pre-filter	مرشح أولي	مرشح خشن يستخدم لفصل الجسيمات الكبيرة من الهواء أو السوائل قبل التمرير في مرشح أدق بكثير. انظر HEPA filter، Laminar air-flow cabinet.
Preformed adaptor= Ready-made adaptor= Conversion adaptor	ملائم مسبق الصنع	عبارةٌ عن مقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ مُصنّعٍ ومفرد السلسلة، يحمل موقعاً (مقطع نكليوتيدي) يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّنٍ، يسمح باقتران النكليوتيدات بشكلٍ تامّ مع النهايات الطرفيّة القابلة للتلاصق لجزيئة الدنا المزدوج السلسلة المستهدَفة، وإنتاج جزيئة دنا حلقيّة تحمل مقطعاً نكليوتيدياً يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ ثانٍ، على سبيل المثال، أنزيم EcoRI (موقعه GAATTC) يُستخدم لإنجاز ملائمٍ مُجهّزٍ مسبقاً لأنزيم SmaI (موقعه CCCGGG) مع المقطع 35'-GAATTCCCGGG' ليرتبط مع النهاية القابلة للتلاصق المكمّلة لموقع EcoRI للدنا مزدوج السلسلة المُستهدَف؛ بعد أن تتمّ عملية الملء والربط تنتج جزيئةٌ حلقيّةٌ من الدنا مزدوج السلسلة تحتوي مقطعاً نكليوتيدياً جديداً، وهو موقع تحديدٍ يتعرّف عليه أنزيم SmaI.
Preharvest interval (PHI)	فترة ما قبل الحصاد (الجني)	هي الفترة الفاصلة بين حصاد المحصول وآخر تطبيقٍ أو رشٍّ للمبيدات.
Prehybridization	قبل التهجين (تحضير للتهجين)	هو تحضير أغشية النيتروسيليلوز أو النايلون، المثبَّتِ عليها الدنا مفرد السلسلة (سواءً بالتسخين لحرارة 80 °س أو بتعريضه للأشعّة فوق البنفسجية)، للتهجين مع مسابرٍ موسومةٍ بعناصر مشعّةٍ من خلال تحضينها بمحلولٍ يحتوي على مستوياتٍ مرتفعةٍ من البروتينات (كما هو الحال بمحلول دنهارت) سواءٌ بوجود أو غياب المادّة المنظّفة.SDS تعمل البروتينات على تغطية كامل الغشاء الخالي من الدنا ممّا يؤدّي لمنع ارتباط المسبر بشكلٍ غير نوعيّ على الغشاء، وتجعله يرتبط فقط وبشكلٍ نوعي مع الدنا المفرد المكمّل المثبَّت على الغشاء.
Pre-mRNA	رنا رسول أولي	انظر Primary transcript.
Preparative comb	مشط تحضيري	"مشطٌ" خاصّ يسمح بإعطاء جيبٍ واحدٍ كبيرٍ في هلامة الآجاروز الأفقية بالإضافة لجيبين صغيرين، يسمح الجيب الكبير بتحميل حجمٍ كبيرٍ من العينة، ويُستخدم الجيبان المجاوران لتحميل مؤشّرٍ لتحديد الوزن الجزيئي.
Pre-ribosomal RNA	رنا ريبوزومي أوّليّ	جزيئة الرنا الريبوزومي الأوّليّ الكامل للوحدة الريبوزومية rDNA، يختلف طولها ما بين الكائنات المختلفة؛ يتمّ قصّ هذه الجزيئة على عدّة مراحل لتعطي في النهاية جزيئات الرنا الريبوزومي S5,8 وS18 وS28.
Press-blot	نقل الدنا (التشرب) بالضغط	هي تقنيةٌ بسيطةٌ تسمح بالكشف عن الأحماض النوويّة والبروتينات في الأعضاء النباتيّة (مثل الورقة)، تتضمّن هذه التقنية تعريض الأنسجة لصدمة تجميدٍ، ثمّ تثبيتها على أغشية التهجين عن طريق تعريضها لضغطٍ كبير، وبعدها يتمّ التعامل مع الغشاء وفق تقنية ساوذرن Southern (إذا كان الدنا هو المُستهدَف)، أو تقنية نورثرن Northern (بحال كان الرنا هو المُستهدَف)، أو تقنية ويسترن Western (بحال كان الهدف بروتيناً).
Pressure potential	جهد الضغط	الضغط الذي يتولد داخل الخلية، وهو صافي الفرق بين الجهد (الأسموزي) للخلية والجهد المائي للبيئة الخارجية.
Pre-transplant	تشتيل	مرحلة في الإكثار الدقيق تشمل التجذير والتقوية قبل نقل النبات إلى التربة.
Preventive immunization	تحصين وقائي	عدوى بمولد مادة مضادة لاستحضار استجابة الأجسام المضادة التي ستحمي الكائن الحي من العدوى المستقبلية. المرادف: Vaccination.

Positive strand RNA virus	فيروس ذو سلسلة رنا موجبة	هو فيروسٌ يحتوي على مجينٍ من الرنا مفرد السلسلة يعمل كقالبٍ للرنا الرسول (السلسلة الموجبة)، ويكون الرنا الفيروسي بحدّ ذاته معدياً.
Positive supercoiling (Overwinding)	التفاف فائق ايجابي	عملية التفاف جزيئة الدنا المزدوج السلسلة الحلقي بالاتجاه نفسه الذي تلتفُ فيه السلسلتان على بعضهما بعض.
Post-entry measures	تدابير بعد الدخول	القيود الإلزامية التي تفرضها الدولة على نقل و/ أو استخدام السلع الزراعيّة المستورَدة.
Post-entry quarantine	حجر صحي بعد الدخول	زراعة النباتات المستورَدة في الحجز لفترةٍ زمنيةٍ محدّدة، في بيتٍ زجاجّي أو شبكي أو أيّ منشأةٍ أخرى، أو في حقلٍ معزول، أو جزيرةٍ بعيدة عن الشاطئ تمّ إنشاؤها وفقاً للمبادئ التوجيهية أو المعايير المعتمدة، وتمّت الموافقة والتصديق عليها من قبل سلطة التفتيش.
Post-genomics	ما بعد علم المجين	دراساتٌ تهدف إلى تعريف جميع المورّثات في المجين، وتحديد أنماط تعبيرها، ووظائفها.
Postharvest losses	فاقد ما بعد الحصاد	الخسائر التي تطال المحاصيل ما بعد الحصاد نتيجة الاصابة بالآفات والأمراض.
Post-harvest period	فترة ما بعد الحصاد	الفترة الزمنية التي تعقب عملية الحصاد، أو انتهاء تجربة الحقل المعزول، والتي تُفرض فيها القيود على استخدام موقع التجربة.
Post-replication repair	إصلاح ما بعد التضاعف	آلية تعتمد على إعادة التركيب (التأشيب) لإصلاح الدنا التالف.
Posttranscriptional gene silencing (PTGS)	إسكات المورّثة بعد النسخ	استجابةٌ طبيعيّةٌ تلقائيّةٌ إزاء التراكم العالي لجزيئات رنا رسول متطابقة في الخلايا النباتية، والذي يحدث عادةً نتيجة الإصابة بالفيروسات، ويستخدمه النبات كوسيلةٍ دفاعيّةٍ تنطوي على تحطيم هذه الجزيئات المتطابقة.
Post-transcriptional modification = Nuclear processing of RNA= RNA maturation	تغيرات بعد النسخ= نضج الرنا	تغيراتٌ بنيوية لجزيئات الرنا الأوّليّة قبل أو أثناء عملية انتقالها إلى السيتوبلازم، تتضمّن هذه التغيرات استبعاد الإنترونات، وإضافة الغطاء وعديد الأدنين أو مَثْيَلة نكليوتيدات السيتوزين أو الأدنين في جزيئة الرنا الأوّليّة.
Posttranscriptional processing (Modification) of RNAs	معالجة (تعديل، تغيير) الرنا بعد النسخ	معالجةٌ مُحَفَّزةٌ بالأنزيم، أو تحويراتٌ بنيوية يجب أن تمرّ بها أنواع الرنا، مثل الرنا الرسول mRNAs، والريبوزومي rRNAs، والناقل tRNAs، قبل أن يتمّ الانتهاء من تصنيع المنتجات الوظيفيّة.
Post-translational cleavage	قصّ ما بعد الترجمة	هي عملية القصّ الأنزيمي لجزيئة البروتين الكبيرة أو لعديد البروتين في مواقع محدّدةٍ لإنتاج بروتيناتٍ وظيفيّةٍ أصغر.
Post-translational modification	تعديل ما بعد الترجمة	إضافة مجموعات كيميائية محددة لبروتين معين بعد أن تتم ترجمته.، وأكثر المجموعات شيوعاً هي مجموعات الفوسفات (الفسفرة) والسكريات (عملية الجليكوزيل).
Posttranslational modification of protein	تحوير البروتين بعد الترجمة	معالجةٌ أنزيميّةٌ لسلسلة عديد الببتيد، بعد ترجمتها عن الرنا الرسول mRNA.
Post-translational modifications (PTM)	تحوير، تعديل مابعد الترجمة	تعديلاتٌ كيميائيّةٌ تخضع لها البروتينات بعد عملية الترجمة، وتتمّ غالباً بوساطة أنزيماتٍ، وذلك لتكوين بروتيناتٍ قادرةً على تأدية مهامّ معيّنة.
Potent	فعّال	قدرة الخلايا الجذعيّة على التمايز لعدّة أنواعٍ من الخلايا.
Potential receiving environment	بيئة الاستقبال المحتملة	نظامٌ بيئي، أو موطنٌ، يتضمّن البشر والحيوانات التي يُحتمل أن تتعرّض للكائن المعدّل وراثياً عند إطلاقه في البيئة.
Potentiometric	قياس النواتج الايونية/ الجهد	انظر Enzyme electrode.
ppb (part per billion)	جزء بالبليون	عدد الوحدات (الأجزاء) من مادّةٍ معيّنة موجودةٍ كجزءٍ من مادّةٍ أكبر قوامها بليون جزء.
PPF	تدفق الفوتون بالتمثيل الضوئي	اختصار لـ Photosynthetic photon flux.
ppm	جزء في المليون	اختصار لـ Parts per million.
PR protein	بروتين مرتبط بالإمراضية	اختصار لـ Pathogenesis-related protein.

Porcine endogenous retrovirus (PERV)	فيروس قهقري داخلي في الخنازير	الفيروس الأولي لفيروس الخنزير القهقري، ولقد أثار احتمال تنشيط ذلك الفيروس بعد نقل أعضاء من الخنزير للإنسان مخاوف انتقال أمراض جديدة للإنسان من خلال زراعة أنسجة غريبة عنه.
Porin	بُورين	البروتين الذي يشكلّ المسامّ الموجودة في الغشاء الخلويّ، كما توجد هذه البروتينات في الأغشية الخارجيّة للبكتيريا والميتوكوندريا (المصوّرات الحيويّة).
Portable promoter	محرّض قابل للنقل	محرّضٌ مُحاطٌ بمقطعٍ متعدّد المواقع الأنزيميةِ الوحيدة، يمكن إدخاله ضمن ناقل تنسيلٍ باستخدام أيّ أنزيم تحديدٍ مناسب (له موقع على المقطع المحيط بالمحرّض)، ويمكن نقله من ناقلٍ إلى آخر مثل كاسيت التعبير.
Portable SD sequence=portable shine-dalgarno sequence	مقطع شاين-دالغارنو قابل للنقل	هو مقطعٌ قصيرٌ مُصنّع من عديد النكليوتيدات، يحتوي على مقطع شاين-دالغارنو Shine-Dalgarno ذي التركيب AGGAGGU-35'، ومحاطٌ بمواقع تتعرّف عليها أنزيمات تحديدٍ معيّنة، ويمكن تنسيلُه بسهولةٍ في نواقل تعبيرٍ من بدائيات النوى.
Portable terminator	مقطع نهاية قابل للنقل	هو مقطعٌ يحتوي على النهاية 3' لمورّثةٍ من حقيقيات النوى، يتضمّن مقطعَ نهايةِ عمليّة النسخ مضافاً إليه عديد الأدنين ومحاطاً بمقطعٍ يحمل عدّة مواقع أنزيمية؛ يمكن لمقاطع النهاية هذه أن ترتبط مع مقاطع مشفّرة لأيِّ مورّثةٍ والحصول على مورّثةٍ مُدمجةٍ، يتمّ نسخها إلى رنا يمكن إنهاؤه بشكلٍ صحيحٍ وإضافة مقطعٍ عديد الأدنين إليه.
Portable translation initiation site (PTIS)	موقع بداية ترجمة محمول/ قابل للنقل	مقطعٌ من الدنا مزدوج السلسلة يحتوي خمسة قواعد لمقاطع شاين-دالغارنو -Shine Dalgarno (AGGAGGU5')، مع مقطع عديد الأدنين عند النهاية 3' محاطٍ بشيفرة بداية الترجمة ATG قبل مقطع Shine-Dalgarno بثمانية نكليوتيدات، تُعدّ هذه التشكيلة مثاليةً لبداية عملية الترجمة بشكلٍ فعّالٍ وصحيح، وتكون مثل هذه المواقع المحمولة محاطةً بمواقع تتعرّف عليها أنزيمات تحديدٍ معيّنة كي تسمح بربطها إلى ناقل تنسيل. من نواقل الترجمة في بدائيات النوى
Position effect	أثر الموقع	تأثير موضع مورثة معينة (خاصة عند التحوير الوراثي) على تعبيرها، وبالتالي تأثيرها على الطراز المظهري للكائن.
Positional candidate gene	مورثة مرشحة لتحديد الموضع	مورثة معروف بأنها تقع في المنطقة ذاتها التي يوجد فيها مؤشر دنا، والذي اتضح أنه مرتبط بصفة ذات موقع وراثي واحد، أو بموقع لصفة وراثية كمية، وتوحي وظيفتها المستنتجة بأنها قد تكون مصدراً للتباينات الوراثية في الصفة قيد البحث.
Positional cloning	تنسيل موضعي	استراتيجية لتنسيل مورثة، تعتمد على تحديد مؤشرات دنا شديدة الارتباط بالصفة المستهدفة، ثم استخدام طريقة السير على الصبغي لتحديد الموقع التقريبي للمورثة المسؤولة عن الصفة، وعزلها وتوصيفها؛ تكون هذه الاستراتيجية مناسبة بشكل خاص عندما يكون الأساس الكيميائي الحيوي للصفة غير واضح.
Positional effect	تأثير موضعي	الاختلافات في مستويات تعبير المورّثات، نتيجة إدخالها في مواقع مختلفةٍ من المجين.
Positive and negative selection (PNS)	انتخاب سلبي وإيجابي	تقنيةٌ يمكن من خلالها أن نسرّع من عملية فصل العدد القليل من الخلايا التي أُدخلت إليها التعديلات الوراثيّة المرغوبة، من بين آلاف العينات المخبرية التي تمّت مُعالجتها في تجارب الهندسة الوراثيّة.
Positive control	تحكّم موجب	تنشيط نسخ مورّثةٍ نتيجة ارتباطها بعنصرٍ منظّم.
Positive control system	نظام التحكم الموجب	آلية تتطلب وجود بروتيناً (بروتينات) منظماً كي يتم تفعيل المورثة والحصول على تعبيرها.
Positive cooperation= Zippering	تعاون ايجابي	عملية الاقتران المتتالية (لمرّاتٍ متعدّدة) لعددٍ من القواعد المتكاملة لسلسلتين مفردتين من جزيئات الدنا أو الرنا.
Positive regulator protein	بروتين منظم إيجابي	بروتينٌ ينشّط عملية نسخ مورّثةٍ ما.
Positive selectable marker	مؤشر قابل للانتخاب الإيجابي	انظر Dominant selectable marker.
Positive selection	انتخاب إيجابي	طريقة يتم فيها انتخاب الخلايا التي تحمل دنا غريب (محوّرة) في موقع محدد على الصبغي، حيث أن دخول الدنا الغريب يسمح بتوقع طراز مظهري محدد.
Positive selection of nucleic acids	انتخاب إيجابي للأحماض النوويّة	عزل وزيادة نُسخ المقاطع النيكليوتيدية المرغوبة.

English	Arabic	Definition
		الموجودة. يستخدم أحيانًا كمرادف للبروتين، ولكنه يصف أيضاً البوليمرات غير الطبيعية وذات الوزن الجزيئي المنخفض.
Polypeptide (protein)	متعدّد/عديد الببتيد (بروتين)	سلسلةٌ جزيئيةٌ من الأحماض الأمينية المرتبطة مع بعضها بروابط ببتيدية.
Polyphasic approach	مقاربة متعدّدة الأطوار	طريقة تصنيفٍ تعتمد على استخدام أكثر من مؤشّرٍ في تصنيف تتاليات الأحماض النوويّة أو الأمينيّة.
Polyphenol oxidase	أنزيم بولي فينول أكسيداز	أنزيم موجودٌ ضمن ثمار التفاح، مسؤولٌ عن اسمرار الثمرة عند قطعها وتعرُّضها للأوكسجين.
Polyphenols	عديد الفينولات	مجموعةٌ من المواد الكيميائيّة النباتية الطبيعيّة، تعمل كمضادات أكسدةٍ عندما يتناولها الإنسان.
Polyphyletic group	مجموعة متعدّدة العروق	مجموعةٌ من الأفراد المجتمعة عرقياً ولكنّها لا تمتلك السلف (الأصل) نفسه.
Polyploid	عديد المجموعات الصبغية	كائن، أو نسيج أو خلايا، يملكون أكثر من مجموعتين صبغيتين كاملتين. تنتج حالة تعدد المجموعات الصبغية عن تضاعف الصبغيات بسبب عدم انقسام المحتوى النووي عند تشكل الأعراس، أو من اتحاد بين أعراس ذات عدد مختلف من المجموعات الصبغية، وبالتالي ثلاثي الصيغة الصبغية (X3)، رباعي الصيغة الصبغية (X4)، خماسي الصيغة الصبغية (X5)، سداسي الصيغة الصبغية (X6)، سباعي الصيغة الصبغية (X7)، ثماني االصيغة الصبغية (X8).
Polyprotein	بروتين متعدّد	أيّ بروتينٍ يتمّ إنتاجه بعملية ترجمةٍ غير متقطّعةٍ للرنا الرسول عديد السيسترون، المنسوخ من مورّثتين متجاورتين أو أكثر.
Polyribosome (polysome)	عديد الجسيمات الريبية	الاصطفاف الخطّي للجُسيمات الريبية المرتبطة إلى جزيئة الرنا الرسول.
Polysaccharide	عديد السكاريد	عديد جزيئات يتكون من سلسلة طويلة، خطية أو متفرعة من الوحدات، مثل النشا والسيليلوز، تتكون كل جزيئة من وحدات متعددة من السكريات الأحادية المرتبطة مع بعضها البعض.
Polysaccharide capsule	كبسولة/ محفظة عديد السكاريد	انظر Capsule.
Polysaccharides	متعدّد/ عديد السكاريد	جزيئاتٌ كبيرةٌ ذات بنية خطيّةٍ أو مُتفرّعة، مؤلفةٍ من العديد من وحدات السكّر الأحادي، والمرتبطة مع بعضها بروابط غليكوزيدية.
Polyspermy	تعدد التلقيح	دخول عدة نَوَى منوية إلى البيضة خلال الاخصاب، لكن واحدة فقط هي التي تندمج مع نواة البيضة.
Polytene chromosome = Giant chromosome	صِبْغِيَّاتٌ عَديدَةُ الخُيوط = صبغيات عملاقة	صبغيٌّ يتكوّن من كروماتيداتٍ متشابهة تبقى مرتبطةً مع بعضها بعضاً بعد التضاعف المتكرّر للصبغيات ودون أن يحدث إنقسامٌ للنواة؛ تُميِّز هذه الصبغيات بعض أنواع الخلايا النباتيّة أو بعض الحشرات، كما في خلايا الغدّة اللّعابية ليرقات بعض الحشرات (كالدروسوفيلا). يتمّ تناسخ الدنا في الصبغيّات الأساسيّة في مثل هذه الخلايا لعشر دوراتٍ دون انفصال الصبغيات الجديدة، فتنتج صبغيّاتٌ تحمل $(2)^{10}$ كروماتيدة.
Polyunsaturates	متعدد غير مشبع	زيوت تكون فيها بعض الروابط كربون-كربون غير مهدرجة بشكل كامل، حيث تكون على سبيل المثال من الشكل -CH=CH- بدلاً من الشكل $-CH_2-CH_2-$
Polyvalent vaccine	مصل (لقاح) متعدد	كائن مُوَلِّف تم تنسيل المحددات الأنتيجينية به من عدد من مسببات الأمراض لاستخدامه كمصل (لقاح). انظر Vaccine.
Polyvinylpyrrolidone (PVP)	بولي فينيل بيروليدون	مادة تستخدم أحياناً في إعداد أوساط العزل في زراعة الأنسجة النباتية، وهى ذات وزن جزيئي متغاير، صيغتها العامة هي $(C_6H_9NO)_n$. وتستغل خواصها المضادة للأكسدة في منع تأكسد الأنسجة النباتية المستأصلة (لتجنب تحولها إلى اللون البني). وتستخدم بدرجة أقل كمناضح في الوسط الزراعي.
Population	عشيرة/ مجموعة	مجموعة محددة من الكائنات التي تتزاوج فيما بينها.
Population density	كثافة العشيرة	عدد الخلايا أو الأفراد في الوحدة الواحدة، والوحدة قد تكون المساحة، أو المنطقة أو حجم الوسط.
Population genetics	علم وراثة المجتمعات	الفرع من علم الوراثة الذي يتعامل مع تكرار القرائن أو الطرز الوراثية في مجتمع تتزاوج أفراده فيما بينها.

		تتكون كل منها من ثلاث مراحل، تتضمن المرحلة الأولى تحويل الدنا إلى سلاسل مفردة من خلال مرحلة تحطيم الروابط الهيدروجينية بين السلسلتين، ومن ثم المرحلة الثانية، حيث يتم تعديل درجة الحرارة لتصبح مناسبة كي ترتبط بادئة ذات تركيب محدد بمكملتها على جزيئة الدنا، لتأتي بعد ذلك المرحلة الثالثة حيث يتم استطالة البادئة من خلال استكمالها بتصنيع سلاسل جديدة من الدنا بوجود أنزيم التكثيف ومزيج من النكليوتيدات الأربعة، وتتطلب كل مرحلة درجات حرارة معينة ولفترات زمنية محددة. انظر Polymerase.
polymerase chain reaction (PCR) carry-overprevention	تجنب المكاثرة المفرطة بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز	أيّ إجراء يُتّخذ لتجنب إعادة مُكاثرة مُنتَج تفاعلٍ تسلسلي سابق للبوليميراز إذا وجد بالخطأ في وسط تفاعلٍ جديد؛ قد يتمّ ذلك فيزيائياً باستبعاد الدنا المُكاثر سابقاً من مكانه كقالب الوسط الجديد، أو من خلال تقنية التجنّب الأنزيمية.
Polymerase chain reaction assisted cDNA amplification (PACA)	مكاثرة دنا مكمّل بمساعدة التفاعل التسلسلي للبوليميراز	هي طريقة مشتقّةٌ (منحدرة) من تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدية، تُستخدم فيها بادئاتٌ متخصّصةٌ (مشتقّةٌ من مورّثتين) بهدف الكشف عن قطعٍ محدَّدةٍ من الدنا المكمّل؛ تُستخدم بادئتان إحداهما من مورّثةٍ محدّدة وأمّا الثانية فغيرُ نوعيّة ومكوّنةٍ من عديد الثيامين الذي يتهجّن مع مقطعٍ من نكليوتيدات الأدنين المُضافة إلى الدنا المكمّل الهدف بفعل أنزيم الترانسفيراز النهائي.
Polymerase chain reaction mutagenesis	إحداث طفرات بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز	هي طريقةٌ معدَّلةٌ عن الطريقة التقليدية لإحداث الطفرات الموجَّهة بمقطعٍ نكليوتيدي قصير، حيث تسمح بإحداث حذفٍ أو إدخالٍ أو طفراتٍ موضعيّةٍ على جزيئة الدنا المُستهدفة بالتزامن مع المكاثرة بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Polymerase chain reaction single strand conformation polymorphism (PCR-SSCP)	تباين في بنية السلسلة المفردة من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز	الاختلاف في تشكيل (بنية) سلسلتين مفردتين مختلفتين قليلاً من مقطع دنا محدّد، ومعزولتين من فردين مختلفين أو أكثر؛ يتمّ كشف هذه الاختلافات من خلال تحليل التباينات المتشكِّلة بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز للسلاسل المفردة.
Polymerization	التكثيف	الاتحاد الكيميائي لجزيئين أو أكثر من الجزيئات نفس النوع، مثل الجلوكوز أو النوليوتيدات لتشكيل مركب جديد (نشا أو حمض نووي) له نفس العناصر بنفس النسب ولكن له وزن جزيئي أعلى وخصائص فيزيائية مختلفة.
Polymery	البلمرية	ظاهرة اشتراك عدد من المورثات في مواقع وراثية مختلفة في تكوين تأثير واحد (وقد تكون عديدة المورثات).
Polymorphic microsatellite locus	موقع للتوابع الدقيقة المتباينة شكلياً	المواقعُ الوراثية التي تحتوي أكثر من 10 ألائل (بدائل).
Polymorphic site	موقع عديد الأشكال	حدوث تنوّعٍ بدائلي (أليلي) في موقعٍ وراثي.
Polymorphism	تباين، اختلاف	(1) ظهور تباين قريني (أليلي) في موقع وراثي. لقد وفرت التباينات في المقاطع النيكليوتيدية أدوات تشخيص قوية جداً. (2) ظهور شكلين أو أكثر من القرائن في المجتمع المدروس. انظر Chromosomal balanced polymorphism، Polymorphism.
Polymorphism (chemical)	تعدّديّة الأشكال (كيميائية)	خاصيّة مادةٍ كيميائيّةٍ تتبلور (أو ببساطة موجودةٌ) في شكلين أو أكثر من التراكيب المختلفة.
Polymorphism (genetic)	تعدّد الأشكال (وراثيّة)	اسم يطلقُ على حالةٍ يتمّ فيها تمثيل نوعٍ من النبات أو الحيوان بعدّة مظاهر مُختلفةٍ، أشكالٍ أو أنماطٍ غير مندمجة، لا علاقةً لها بالعمر أو الجنس.
Polynucleotide	عديد النكليوتيد	سلسلة من النكليوتيدات يكون فيها كل نكليوتيد مرتبطًا برابطة فوسفورية ثنائية االأستر بالنكليوتيدات التالية في السلسلة. يمكن أن تكون السلسلة مزدوجة أو مفردة، يستخدم هذا المصطلح لوصف الدنا أو الرنا. انظر Nucleotide.
Polynucleotide kinase (PNK)= T4 Polynucleotide kinase)	أنزيم كيناز عديد النكليوتيد	أنزيم يُستخلص من بكتيريا القولون المصابة بالفاج T4، يعمل على تحفيز نقل مجموعة جاما-فوسفات إلى النهاية الطرفية '5 للـATP لسلاسل الدنا والرنا.
Polynucleotide phosphorylase (PNPase)	أنزيم فوسفوريلاز عديد النكليوتيد	أنزيم يوجد وينتشر في البكتيريا، يحرّض الارتباط التشاركي العشوائي بين النكليوتيدات الريبية، ويستخدم ببناء الرنا الصناعيّ.
Polypeptide	عديد الببتيد	عديد جزيئات خطي يتكون من أحماض أمينية مرتبطة مع بعضها تشاركياً تسمى ببتيد. ويطلق عليها ثنائي، ثلاثي ومتعدد الببتيد بناء على عدد الأحماض الأمينية

Polyembryony	عديد الأجنة	إنتاج أكثر من جنين من خلية بيضية واحدة (في الحيوانات)، أو من مجموعة من أنماط خلوية جنينية (في النباتات). وتكون تلك الأجنة متطابقة مع بعضها البعض وراثياً.
Polyethylene glycol (PEG)	جلايكول عديد الإيثيلين (بيج)	بوليمر معادلته العامة هي $HOCH_2 (CH_2OCH_2)nCH_2OH$ ويتوفر في مجموعة من الأوزان الجزيئية. وعليه فإن البيج 1000 هو جلايكول عديد الإيثيلين بوزن جزيئي متوسطه 1000. أما البيج 4000، 6000، فيُستخدمان بشكل عام لتحفيز اندماج الخلايا أو البروتوبلاست، ولتسهيل امتصاص دنا في عملية تحوير الكائنات مثل الخميرة، كما يُستخدمان أيضاً لزيادة تركيز المحاليل من خلال سحب الماء منها بالتناضح العكسي.
Polyethylene glycol (PEG)= Carbowax	بولي إيتيلين جليكول= شمع كربوني	مركبٌ كيميائي محبٌّ للماء، يُستخدم لخلخلة الأغشية الخلوية مؤدّياً لرفع كفاءة التهجين.
Polygalacturonase (PG)	عديد الجالاكتوروناز (ب ج)	أنزيم يحفز تكسير البكتين.
Polygene	متعدد/عديد المورثات	مورثة من مجموعة من المورثات المسؤولة عن صفة واحدة، لكل مورثة تأثير ضئيل على الصفة، ووجود كافة مورثات المجموعة بشكل سائد يحدد الشكل الظاهري الأعظمي للصفة، وهي الصفة الكمية. لذلك نجد بهذه الصفات تدرج بالاختلاف والتباين بمظهر الصفة (أي لا تشكل فئات مظهرية متميزة) ولا تتبع بتوريثها قوانين ماندل. انظر Continuous variation، Quantitative trait locus.
Polygenes	مورثات متعدّدة (ذات أثر تراكمي)	مجموعةٌ من المواقع الوراثية مسؤولةٌ عن صفةٍ كميّةٍ محدّدة، كلُّ مورّثةٍ سائدةٍ لها أثرٌ طفيفٌ على الصفة، وتصل الصفة لحدّها الأعظمي عند وجود جميع المورّثات بحالة سائدة.
Polygenic	متعددة المورثات	صفة يتحكم فيها مورثات متعددة ذات الأثر الضئيل على المستوى الفردي.
Polygenic inheritance	توريث متعدّد المورّثات	يتحدّد التوارث متعدّد المورّثات بعددٍ من المورّثات غير القرينة، وتكون جميعها مسؤولةً عن التعبير عن صفةٍ معيّنةٍ واحدة.
Polygenic plasmids	بلازميدات متعدّدة المورّثات	يتمّ الحصول على هذا النوع من البلازميدات عند دمج بلازميدينِ يحملان مورثاتٍ متطابقة.
Polyhydroxybutyrate (PHB)	بولي هيدروكسيبيوتيريت	بوليمر حيوي ذو خواص فيزيائية مشابهة للبوليستيرين، وكان قد اكتُشِف أصلاً في البكتيريا من النوع *Alcaligenes eutropus*. وتم منذ ذلك الحين نقل المورثة المشفرة لهذا البوليمير إلى أنواع أخرى من البكتيريا، وأيضا إلى بعض نباتات المحاصيل من أجل إنتاج مصدر للمواد الخام المتجددة لصناعة البلاستيك. ويتحلل ذلك المركب سريعاً بفعل الكائنات الدقيقة في التربة.
Polyketide synthase (pks)	أنزيمات تخليق عديدات الكيتيد	أنزيماتٌ ضخمةٌ تحتوي على مواقع تحفيزٍ متعدّدةٍ يمكن أن تغيّر من جزيئاتٍ عديدات الكيتيد (فئةٌ من المُسْتَقلبات/الأيضات الثانويّة) بطريقةٍ مختلفة.
Polylinker	عديد الرابط	جزء من دنا يحتوي على عدد من مواقع تتعرف عليها أنزيمات التحديد المختلفة. يُعرف أيضًا باسم موقع التنسيل المتعدد (MCS).
Polymer	البوليمير	جزيء كبير يتكون بالربط الكيميائي بين العديد من أحاديات الجزيء المتطابقة أو المتشابهة. فعلى سبيل المثال، فإن وحدات الأحماض الأمينية، وأحاديات السكريد والنيكليوتيدات، تنتج بروتينات وعديد السكاريد وأحماضاً نووية على الترتيب؛ يتم التخلص من الماء في أحاديات الجزيء أثناء ترابطها لتكوين سلاسل.
Polymerase	أنزيم تكثيف	أنزيم يساعد في تصنيع عديد الجزيئات بدءاً من أحاديات الجزيء. يقوم أنزيم تكثيف الدنا بتصنيع دنا من الدي أوكسي نيوكليزيد ثلاثي الفوسفات باستخدام سلسلة الدنا المكملة كقالب وبوجود بادئة. أما جزيئات الرنا فتصنع بأنزيم تكثيف الرنا حيث يصنع من الريبونكليوزيد ثلاثي الفوسفات وسلسلة دنا مكملة. انظر Poly-(A) polymerase، Polymerase chain reaction، RNA polymerase، Taq polymerase.
Polymerase (DNA)	بوليمراز (أنزيم)	أنزيم يركّب جزيء دنا مزدوج السلسلة باستخدام بادئةٍ والدنا كقالبٍ أو مرصاف template.
Polymerase chain reaction (PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز	تفاعلٌ يستخدم أنزيم تكثيف الدنا في تحفيز تركيب المزيد من سلاسل الدنا بدءاً من نسخةٍ واحدة أصليّة، وذلك من خلال تنفيذ دوراتٍ متكرّرة لتركيب هذه السلاسل.
Polymerase chain reaction (PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز	طريقة شائعة في البيولوجيا الجزيئية، تسمح بإنتاج مليارات النسخ المتطابقة من مقطع محدد من الدنا؛ تتضمن تلك الطريقة تعريض عينات الدنا لعدد من الدورات

English	Arabic	Definition
Poly(G)	مقطع عديد الغوانين	هو مقطعٌ نيكليوتيدي مكوّنٌ من نيكليوتيدات الغوانين فقط.
Poly(T)	مقطع عديد الثيامين	هو مقطعٌ نيكليوتيدي مكوّنٌ من نيكليوتيدات الثيانين فقط.
Poly(U)	مقطع عديد اليوراسيل	هو مقطعٌ نيكليوتيدي مكوّنٌ من نيكليوتيدات اليوراسيل فقط.
Poly(U) sepharose	سيفاروز عديد اليوراسيل	وسطٌ من السيفاروز يرتبط معه مقطعٌ عديد اليوراسيل بروابط تشاركية، ويُستخدم لربط وعزل وتنقية مقاطعٍ عديدة الأدنين، المرتبطة بالرنا الرسول، من خلال الانجذاب الكروماتوغرافي.
Poly-A polymerase	بولي A/ عديد الأدنين	أنزيم يحفز إضافة نكليوتيدات الأدنين إلى نهاية 3' في جزيئات رنا الرسول، مما يكون الذيل المتخصص عديد الأدنين. انظر Polymerase A.
Polyacrylamide gel electrophoresis	رحلان كهربائي في هلامة بولي أكريلاميد	الرحلان الكهربائي خلال موادٍ مركَّبة ذات رابطٍ بوليميري صُنعي، حيث يُستخدم هذا النوع من الرحلان في فصل البروتينات، وقطع الدنا الصغيرة، وجزيئات الرنا التي لا تزيد عن 1000 نكليوتيد. كما يُستخدم أيضاً في تحليل التتالي النيكليوتيدي.
Polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE)	رحلان كهربائي على هلامة عديد الأكريلاميد	طريقة كلية لفصل جزيئات الأحماض النووية والبروتين على أساس أحجامها الجزيئية، حيث تهاجر الجزيئات عبر هلامة الاكريلاميد الخاملة تحت تأثير الحقل الكهربائي الذي يشحن جزيئاتها.
Polyacrylamide gel= PAA gel	هلامة عديد الاكريلاميد	يشار إليها (بالخطأ) بعبارة "هلامات الأكريلاميد". عبارة عن هلامة خاملة تستخدم في عملية الرحلان الكهربائي، يتم تصنيعها بتكثيف (بلمرة) أحادي جزئ الأكريلاميد عن طريق ربط مادة الأكريلاميد مع (ميثيلين N,N, أكريلاميد bis-) N,N-methylene-bisacrylamide بوجود مادّةٍ محرّضة لعملية التكثيف أو البلمرة (مثل التيميد TEMED)، وتجهز هذه الهلامة بين صفيحتين زجاجيتين. يتم استخدام مواد هلامة البولي أكريلاميد في الرحلان الكهربائي العامودي للبروتينات ولجزيئات الدنا والرنا.
Polyadenylated RNA	رنا مذيّل بعديد الأدينيلات	جزيئةٌ من الرنا تحتوي على ذيلٍ من مقطعٍ لنكليوتيدٍ واحدٍ هو الأدنين عند النهاية 3'.
Polyadenylation	إضافة عديد الأدينين	إضافة عدد من قواعد الآدنين التي تشكل ذيل عديد الأدينين إلى النهاية 3' من جزيء الرنا الرسول بعد نسخه، عند الكائنات حقيقية النواة. وتسمى العملية أيضا تذييل بعديد الأدينين. أما النهاية 3' الغنية بالأدينين فتسمى "ذيل عديد الأدينين".
Polybrene transformation	تحوير وراثي بوليبريني	طريقةٌ للنقل المباشر للمورّثة إلى الخلايا الحيوانية باستخدام البولي بريني متعدِّد الشحنات الموجبة.
Polycistronic	عديد السيسترون	جزيء واحد من الرنا الرسول، يحتوي على المعلومات اللازمة لإنتاج أكثر من عديد الببتيد، وهذه من خصائص الرنا الرسول في بدائيات النوى.
Polycistronic mRNA= Polycistronic message	رنا رسول متعدد المقارين/رنا رسول متعدّد المورّثات	جزيئة الرنا الرسول التي تمّ نسخها كرسالةٍ واحدةٍ وتشفّر لجميع الأنزيمات الفرديّة؛ يتمّ نسخها بتحريضٍ من محرّضٍ واحدٍ يتوضّع قبل عدّة مورّثاتٍ مشفِّرةٍ لهذه الأنزيمات (كما هو الحال عند محرّض lac من بكتيريا القولون)، وتظهر هذه الرسائل في كائنات حقيقيات النوى أيضاً (مثل المورّثات المسؤولة عن الهيستونات).
Polyclonal antibodies	أجسام مضادّة عديدة النسيلة	مزيجٌ من جزيئات الغلوبولين المناعيّ التي تُفرز ضدّ مُستضدٍّ معيّن، ويتعرَّف كلٌّ منها على حَاتِمةٍ epitope (في المُسْتَضد) مختلفة.
Polyclonal antibody	جسم مضاد متعدد النسيلة	عينة مصل (لقاح) تحتوي على خليط من جزيئات متميزة من جلوبيولين المناعة، يتعرف كل منها على محدد مولد مادة مضادة مختلف، وتكون جميعها تابعة لمولد مادة مضادة واحد
Polycloning site	موقع تنسيل متعدد	انظر Polylinker.
Polycloning site= Polylinker= Multiple cloning site (MCS)	موقع تنسيل متعدّد - موقع عديد الارتباط	مقطعٌ نكليوتيدي صُنعي يحتوي على مواقع لعدّة أنزيمات تحديد، ولكن بواقع موقعٍ واحدٍ لكلّ أنزيم، يُضاف لبعض نواقل التنسيل ممّا يجعلها قادرةً على إدخال الدنا الغريب من خلال أحد المواقع الأنزيمية المضافة لها.
Polycore probe	مسبر عديد المراكز	هو أيّ مسبرٍ من الحمض النووي يحتوي على ترتيباتٍ مترادفةٍ مكوَّنةٍ من عدّة مقاطع مركزيّة تخدم بعملية التهجين كمسبرٍ لكشف المواقع المتباينة في مجينات حقيقيات النوى.

Polar body	جسم قطبي	كلّ خليّةٍ من الخلايا الصغيرة التي تبرز من البويضة في الانقسامين المنصّفَيْن، ولا تتطوّر إلى بويضات.
Polar mutation	طفرة قطبية	طفرة تؤثر في أداء المورثات التي تكون بعد موقع نشوء الطفرة، ولكنها ضمن وحدة النسخ ذاتها.
Polar nuclei	أنوية قطبية	نواتان مركزيتان في كيس الجنين تتحدان مع خلية عروسية مذكرة ثانية في اندماج ثلاثي لتعطي خلية ثلاثية الصيغة الصبغية؛ يتطور منتج هذا الاندماج في بعض الأنواع (بخاصة في أحاديات الفلقة) إلى نسيج السويداء.
Polar transport	نقل (انتقال) قطبي	الحركة الموجهة داخل نباتات المركبات (عادة منظمات نمو النبات الذاتية) في الغالب في اتجاه واحد، حيث يتغلب النقل القطبي على الميل للانتشار في جميع الاتجاهات.
Polarity	قطبية	التمايز الملحوظ لكائن، أو نسيج أو خلية، إلى أجزاء تمتلك خصائص أو أشكال متنافرة أو متناقضة.
Polarity (chemical)	قطبية (كيميائية)	الدرجة التي تحمل فيها الذرة أو الجزيء شحنةً كهربائيةً أو شحنةً كهربائيةً جزئية. بوجهٍ عام، كلّما كان الجزيء أكثر قطبيةً، كلمّا كان أشدّ حبّاً للماء. تنتج القطبية عن التوّزع غير المتساوي للإلكترونات بين الذرات المكوّنة للجزيء.
Polarity (genetic)	قطبية (وراثية)	لها علاقةٌ بنسخ المورّثة في اتجاهٍ واحدٍ في وحدة أوبرون، حيث تُنسخ المنطقة القريبة من المُشغّل قبل المناطق الأكثر بعداً. التمييز بين النهايتين '5 و'3 للأحماض النووية.
Pole cells	خلايا القطب (قطبية)	مجموعة من الخلايا في الجزء الخلفي من أجنة ذبابة الفاكهة التي تشكل بدايات الخلايا الجرثومية عند البالغات.
Polished ends= Polished termini	نهايات مصقولة	هي عملية ملء النهايات القابلة للتلاصق (الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد وتحمل نهاياتٍ مفردة السلسلة مكمّلةً لبعضها) باستخدام أنزيم تكثيف الدنا (البوليميراز) للتخلّص من النهايات المفردة لجزيئات الدنا مزدوج السلسلة وتحويلها إلى نهاياتٍ مزدوجة السلسلة.
Polishing	صقل	عملية تصنيع مقاطع نكليوتيديةٍ قصيرةٍ مفردة السلسلة ومكمّلةٍ للنهاية (الذيل) مفردة السلسلة في جزيئة الدنا، والناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد التي تنتجُ نهاياتٍ قابلة للتلاصق (Sticky ends) وذلك باستخدام أنزيم تكثيف الدنا (الدنا بوليميراز).
Pollen	حبات الطلع	الأبواغ الدقيقة الناضجة عند النباتات البذرية.
Pollen culture	زراعة حبات الطلع	زراعة وإنبات حبات الطلع مختبرياً لإنتاج نباتات أحادية الصيغة الصبغية (ذات مجموعة صبغية مفردة أو واحدة). انظر Anther culture، Microspore culture.
Pollen grain	حبة الطلع	البوغة الدقيقة الناضجة التي تنتج في حويصلة (كيس) طلعية (طلعي) في النباتات مغطاة البذور، أو في حامل الأبواغ الدقيقة (ميكروسبورانجيوم) في النباتات عارية البذور، وهي خلية أحادية، ولها أشكال وأحجام مختلفة، وجدار جيد التكوين.
Pollination	التلقيح	انتقال حبات الطلع من المآبر إلى المياسم أثناء عملية الأخصاب النسبة للنباتات مغطاة البذور. وانتقال حبوب اللقاح من المخروط الذكري إلى الأنثوي في عملية التلقيح المؤدية للإخصاب بالنسبة للنباتات عارية البذور.
Poly(A) addition signal= Polyadenylation site	إشارة إضافة عديد الأدنين= تذييل بعديد الأدينيلات	(1) مقطعٌ ذو معنى، سداسيُّ النكليوتيدات (AATAAA عند الحيوانات، وAATAAN عند النباتات)، يتوضّع قريباً من النهاية '3 لأغلب المورّثات في حقيقيات النوى التي يتمّ نسخها بأنزيم تكثيف الرنا (RNA polymerase II)، ويسبق الموقع الذي يتمّ فيه إضافة ذيل الأدنين أثناء عملية نضج الرنا الرسول بحوالي 10-30 قاعدة آزوتية، ويُنسخ إلى رنا رسول. (2) مقطع AAUAAA في جزيئة الرنا الرسول يوجّه عملية قصّ الرسالة بحدود 30 قاعدة، ويخدم الجزء المقطوع من الرنا الرسول كمادّةٍ أوّليّةٍ لعملية إضافة ذيل الأدنين.
Poly(A) tail	ذيل عديد الادنين	انظر Polyadenylation.
poly(A) tail = Poly (A) sequence	مقطع (ذيل) عديد الأدنين	هو مقطعٌ مكوّنٌ من 60-200 نكليوتيد من الأدنين على النهاية '3 لأغلب جزيئات الرنا الرسول عند حقيقيات النوى؛ يُضاف هذا المقطع إلى جزيئة الرنا الرسول، بعد أن يتمّ نسخه بواسطة أنزيم تكثيف عديد الأدنين (Poly (A) polymerase)، وهو يعمل على ثبات جزيئة الرنا الرسول.
Poly(C)	مقطع عديد السيتوزين	هو مقطعٌ نيكليوتيدي مكوّنٌ من نيكليوتيدات السيتوزين فقط.

Plectonemic coiling	وَشِيعةُ الخيوط الصبغية الملتفّة	طريقةٌ لالتفاف اللّولب مزدوج السلسلة، التي تكون فيها الجديلتان متشابكتان، ولا يمكن فصلهما دون فكِّ الالتفاف.
Plectonemic winding	الخيوط الصبغيّة الملتفَّة	التفاف سلسلتين من الدنا حول بعضهما بعضاً لإنتاج جزيئة دنا عادية مزدوجة السلسلة.
Pleiotropic	مورّثة متعددة الأثار	انظر Pleiotropy.
Pleiotropy	آثار متعددة للمورّثة/ تعدد النمط الظاهري	مورّثةٌ ذات الأثار المتعدّدة، حيث تؤثّر في أكثر من صفةٍ واحدةٍ للنمط الظاهري، كما في حالة المورّثة المسؤولة عن فقر الدم المنجليّ.
Ploidy	مجموعة صبغية	عدد المجموعات الصبغية الكاملة في الخلية، بحال الخلية تحوي مجموعة واحدة تكون أحادية الصيغة أو المجموعة الصبغية، بحال وجود مجموعتين صبغيتين كاملتين تكون الخلية ثنائية الصيغة الصبغية.
Plumule	برعم أولي	البرعم الأول للجنين؛ أو ذلك الجزء من الفسيلة (البادرة) أعلى الفلقات.
Pluripotent	متعدد القدرات	انظر Totipotent.
Plus strand = Plus viral strand = Positive strand =+ strand	سلسلة فيروسية موجبة	(1) سلسلة الدنا في الفيروسات ذات الدنا مفرد السلسلة. (2) سلسلة الرنا في الفيروسات ذات الرنا وحيد السلسة، لها القطبية نفسها كما هو الحال بالرنا الرسول، وتشفّر للبروتينات الفيروسية.
Plus tree	شجرة موجبة	انظر Elite tree.
Plus-minus hybridization = Subtractive hybridization = Differential hybridization	تهجين موجب/سالب = تهجين تمايزي	تقنيةٌ للكشف عن المقاطع التي يتمّ التعبير عنها في طرازٍ واحدٍ فقط أو طرازين من الخلايا. تعتمد التقنية على تهجين الدنا المكمّل لجزيئات الرنا الرسول من الخلايا A مع جزيئات الرنا الرسول من الطراز الخلويّ B، وإنّ المقاطع التي يتمّ التعبير عنها في كلتا الخليتين هي فقط التي تشكّل هجناً مزدوجة السلسلة (السلسلة الأولى من الدنا المكمّل والثانية من الرنا الرسول)، ويتمّ فصل الهجن عن السلاسل المفردة للدنا المكمّل والرنا الرسول بوساطة الكروماتوغرافيا هيدروكسي أباتيت.
plus-minus screening	غربلة موجبة - سالبة	طريقةٌ لتهجين الأحماض النوويّة بهدف عزل نسيجٍ أو عضوٍ خاصٍ أو مقاطع من الدنا المكمّل التي تمّ تنظيمها خلال مراحل التطوّر، كما في حالة الغربلة للحصول على مقاطع الدنا المحرّضة للهرمونات؛ تتطلّب العملية بدايةً تشكيل مكتبة الدنا المكمّل من الرنا الرسول للأنسجة المفرزة للهرمونات، يتمّ تجهيز عدّة نسخٍ من الغشاء (فلتر) الحامل لمجموعاتٍ متماثلةٍ من المستعمرات المؤشَّبة، يُستخدمُ أحد هذه الأغشية للتهجين باستخدام مسبرٍ من الرنا الرسول موسومٍ شعاعيّاً (أو الدنا المكمّل) من الخليّة المُستخدمة كشاهد، وغشاءٌ آخر يُهجَّن مع مسبرٍ من الرنا الرسول الموسوم بالأشعّة (أو الدنا المكمّل) من الخليّة المسؤولة عن إنتاج الهرمونات؛ ستعطي بعض الخلايا أثراً بعد عملية التهجين بالمسبَرين، وتعطي بعض الخلايا أثراً بعد التهجين بالمسبر المجهّز من الرنا الرسول (أو الدنا المكمّل) من الخلايا المسؤولة عن الهرمونات، و يمثّل الأثرُ الناتج عن الحالة الأخيرة المقاطعَ المحرَضة بالهرمونات.
pMB9	بلازميد MB9	بلازميدٌ صغير الحجم، متعدّد النُّسخ، يحمل مورّثة المقاومة للمضادّ الحيويّ تتراسيكلين، وأصل تناسخٍ من نوع ColE1، استُخدم لإنشاء ناقلِ التنسيل pBR322.
pMON	بلازميد MON	هي مجموعةٌ من نواقل تحوير النباتات، تسمح بنقل المورّثات الغريبة (الدنا) للنبات المُستهدَف من خلال مرافقتها لنواقل البلازميد Ti.
Pneumatic reactor	مفاعل هوائي	انظر Airlift fermenter.
PNPG (p-nitro phenyl-glucuronide)	نيتروفينيل -جلوكورونيد	مادّةٌ أوليّةٌ صناعيّةٌ يعمل عليها أنزيم بيتا-جلوكورونيداز.
Point mutation	طفرة موضعية	تغيير في تسلسل الدنا عند موقع وراثي محدد. ويتضمن أصغر التغييرات استبدال، أو حذف أو ضم، نيوكليتيد واحد. انظر التباين بنكليوتيد واحد (Single nucleotide polymorphism).
pol	مورّثة في الفيروس العكسي	هي التسمية الوراثية للمورّثة في الفيروس العكسي، المسؤولة عن إنتاج أنزيم النسخ العكسي.
Polar bodies	أجسام قطبية	في إناث الحيوانات التي لا تتطور منتجات الانقسام الاختزالي إلى بيضة وظيفية، يتضمن الجسم القطبي الأول أحد منتجي الانقسام الاختزالي الأول، والذي قد يفشل في الانقسام عند الانقسام الثاني، أما الجسم القطبي الثاني فيضم أحد نواتج الانقسام الثاني.

Plasmid incompatibility group	مجموعة بلازميدية لا توافقية	هو صفٌ من البلازميدات القريبة جداً من بعضها بعضاً والحسّاسة للكابح نفسه، ولا يمكن أن توجد مجتمعةً مع بعضها في الخلية المضيفة نفسها؛ يعتمد عدم التوافق على عمل المورّثات inc، ولذلك نجد مجموعاتٍ مسمّاةً incA، incB، incC، وهكذا.
Plasmid maxiprep	تجهيز كمية كبيرة من البلازميد	عملية عزل وتنقية كمية كبيرة من الدنا البلازميدي (أكثر من 100 ميكروغرام) من حجم كبير من الزراعة البكتيرية (أكثر من 10 مل).
Plasmid miniprep	تجهيز كمية صغيرة من البلازميد	عملية عزل وتنقية كميّة صغيرةٍ من الدنا البلازميدي (أقلّ من 20 ميكروغرام) من حجمٍ صغير من الزراعة البكتيرية (أقلّ من 1مل).
Plasmid partitioning= Partitioning	تقسيم/تجزيء البلازميد	انعزال البلازميدات إلى الخلايا الجديدة المتشكِّلة نتيجة الانقسام الخلوي للبكتيريا.
Plasmid promiscuity	اختلاط البلازميد	قدرة بلازميدٍ معيّن على تحفيز انتقاله وتناسخه ضمن طيفٍ واسعٍ من الخلايا المُضيفة.
Plasmid rescue=Homologous assist	إنقاذ البلازميد	عملية تأشيبٍ للبلازميد المانح مع بلازميدٍ مُشابهٍ موجودٍ أصلاً في الخلية ليشكّلا بنيةً ثابتةً تحفظ وظائف الدنا المُعطي، والتي كان من الممكن تحطيمها بأنزيمات التحديد.
Plasmid sequencing= Double strand sequencing= Supercoil sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي للبلازميد	تحليل التتالي النيكليوتيدي لبلازميدٍ خطيّ تمّ تحويله لدنا مفرد السلسلة من خلال النّسخ؛ يمكن للسلاسل المفردة إمّا أن تبتعد عن بعضها وتلتحم كلُّ سلسلةٍ مع بادئة (هي عبارة عن مقطع نكليوتيدي صناعي مفرد السلسلة)، أو أن تُترك السلسلتان مع بعضهما في مزيج التفاعل نفسه، بحال استخدمت بادئةٌ واحدةٌ خاصّة بإحدى السلسلتين، عندئذ فإنّ سلسلة البلازميد التي ترتبط بها البادئة هي فقط التي يتمّ تحليل تتاليها النيكليوتيدي وفق طريقة Sanger.
Plasmid stability	ثبات بلازميدي	استمرار وجود البلازميد في الخلايا البكتيرية المُضيفة حتى بعد عدّة أجيالٍ من تكاثرها.
Plasmodesma (pl. Plasmodesmata)	وصلات سيتوبلازمية- بلازموديزماتا	خيط برتوبلازمي دقيق يربط الخلايا النباتية المتجاورة بالمرور عبر جدار الخلية النباتية، وتستغله الفيروسات كممر للتحرك من خلية لأخرى.
Plasmolysis	بلزمة، انحلال البلازما	انكماش البروتوبلازم الناتج عن إزالة الماء من الخلية من خلال التناضح، عندما تكون محاطة بمحلول مفرط التوتر.
Plastid	صانعة/ جبيلة/ بلاستيدة	مصطلح عام يشير إلى مجموعة من عضيات الخلايا النباتية التي تحمل دنا غير نووي، وتشمل الأجسام حاملة الصبغة: (1) الكلوروبلاست (جسيمات صانعة خضراء) في الأوراق. (2) الكروموبلاست (جسيمات صانعة ملونة) بتلات في الزهور. (3) الأميلوبلاستات المصتنعة للنشاء في البذور.
Plastidome	بلاستيدوم	كامل مجموع البلاستيدات الموجودة في الخليّة.
Plastome	مجين بلازمي (كلوروبلاستي أو ميتوكوندري)	هي المعلومات الوراثيّة ذات المصدر البلازمي، مثل الدنا (أو المجين) الكلوروبلاستي أو الميتوكوندري.
Plastome mutation	طفرة على الدنا البلازمي	أيّ طفرةٍ تصيب الدنا الكلوروبلاستي أو الميتوكوندري.
Plastoquinone	البلاستوكوينون	الكينون هو واحد من مجموعة المركبات المشاركة في نقل الإلكترونات كجزء من عملية التمثيل الضوئي.
Plate	طبق/ شريحة	(1) كفعل يوزع غشاءً رقيقاً من الكائنات الدقيقة أو الخلايا النباتية على سطح وسط صلب. (2) اسم، يشير إلى قطعتين من طبق بتري (Petri)، أو ما شابهه.
Plate lysate	حُلالة الطبق	محلولٌ من جزيئات بكتريوفاج ناضجةٍ تمّ تحريرها من الخلايا البكتيريّة المُضيفة الناميةِ على طبقة الأجار.
Platform shaker	هزاز/ رجاج أفقي	انظر Shaker.
Plating	زراعة في أطباق	عملية إحداث عدوى بالأحياء الدّقيقة (بشكلٍ أساسيّ، البكتيريا) لبيئة النموّ الصلبة في طبق بتري، وتوزّع فيها مادّة العدوى (Inoculum) إمّا بشكلٍ متجانس أو بهيئة خطوط.

Plantibody	جسم مضاد نباتي	جسم مضاد يتم التعبير عنه في نبات مهندس وراثياً.
Plantigens	مُستضدَّات نباتية	مُستضدَّاتٌ متخصِّصة (مثلاً على البكتيريا الممرضة) يتمّ إنتاجها في النباتات المعدَّلة وراثياً، وبالتالي يمكن استخدام مثل هذه النباتات كلقاحاتٍ قابلةٍ للأكل.
Plant-incorporated protectants (PIPs)	واقيات مُدمجَة في النبات	موادٌ تنتجها النباتات، وتقوم بدور المبيد للآفات، ويتطلّب إنتاجها وجود المادّة الوراثيّة المشفِّرةِ لها في النبات.
Plantlet	شتلة/ نبتة صغيرة/نبيتة	نبتة صغيرة ذات جذور تتجدد من زراعة الخلايا بعد تكون الجنين أو تكون الأعضاء. يمكن أن تتطور النباتات الصغيرة عادةً إلى نباتات طبيعية عند زرعها في التربة.
Plaque	صفيحة/ لويحة	بقعة واضحة على صفيحة استنبات غير شفافة من البكتيريا أو خلايا البكتيريا المستزرعة، توضح مكان إصابة الخلايا بالعدوى الفيروسية.
Plaque assay= Plaque count	عد اللويحات = تجربة اللويحات	تحديد عدد جزيئات البكتريوفاج الكاملة المعدية، أو عدد الخلايا البكتيرية المصابة، في حجمٍ محدّدٍ من المعلّق؛ يتمّ ذلك عن طريق نشر المعلّق على سطح طبق آجارٍ مُغطّى بطبقةٍ رقيقةٍ من البكتيريا الحسّاسة للفاج؛ يجري تخفيف المعلّق، ويعدّ التركيز مناسباً إذا كان بكتريوفاج واحد يهاجم خليّةً بكتيرية واحدةً فقط، ويتمّ عندها حساب عدد المناطق الشفافة التي تظهر على طبقة الخلايا المُضيفة.
Plaque hybridization	تهجين اللويحات	عملية البحث عن مورّثةٍ في موقعها؛ وتتمّ بالكشف المباشر عن مقطعٍ معيّنٍ من الدنا ضمن مجموعةٍ من أفراد البكتريوفاج المحوّرة المحتوية على عددٍ كبيرٍ من المقاطع النيكليوتيدية المختلفة المُنسَّلة (مكتبة الفاج)، ويجري الكشف عادةً من خلال التهجين الجزيئي بالموقع، باستخدام مسابرٍ من الدنا أو الرنا المكمّلة للمقطع الهدف، والموسومة بالمواد المشعّة.
Plasma	بلازما/ سائل الدم	الجزء المائع من الدم والذي تتعلق فيه كريات (خلايا) الدم الحمراء والبيضاء، ويحتوي على 8-9% مواد صلبة، 85% منها بروتينات الفبرينوجين، والألبومين، والجلوبيولين. إن الوظيفة الأساسية للبلازما هي المحافظة على ضغط الدم، ونقل المغذيات والفضلات.
Plasma cells	خلايا البلازما	خلايا الدم البيضاء التي تنتج الأجسام المضادة، مستمدة من الخلايا الليفماوية.
Plasma membrane	غشاء البلازما	انظر Plasmalemma membrane.
Plasmalemma	غشاء بلازمي	طبقة الليبيد المزدوجة والبروتينات والجزيئات الأخرى المرتبطة بها والتي تحيط بالبروتوبلاست داخل جدار الخلية. المرادف: Cell membrane، Plasma membrane.
Plasmid	البلازميد	جزئ دنا حلقي ذاتي التضاعف وغير صبغي، ويوجد في بكتيريا متعددة، وقادر على الانتقال بين الخلايا البكتيرية التابعة للنوع ذاته، وأحياناً تابعة لنوع مختلف. وكثيراً ما توجد المورثات المسؤولة عن المقاومة للمضادات الحيوية على البلازميد. وللبلازميدات أهمية خاصة باعتبارها نواقل تستخدم في الهندسة الوراثية.
Plasmid cloning vector	ناقل تنسيل بلازميدي	هو أيُّ بلازميدٍ مصمّمٍ ليسمح بتنسيل دنا غريبٍ من خلال تقنيات الدنا المؤشَّب؛ وتكون النواقل البلازميدية المفضَّلة ذات مجينٍ صغير، وتحتوي على مورّثةٍ تُستخدم كمؤشّر انتخاب (مثال: مورّثة مسؤولة عن إعطاء المقاومة لمضادّ حيويّ)، ومورّثةٍ أخرى مؤشّرٍ قابلةٍ للمتابعة (كالمورّثات المسؤولة عن أنزيمٍ معيّن يمكن متابعة تعبيره)، وموقعٍ وحيدٍ لأنزيم التحديد أو قطعة دنا تحمل مواقعاً وحيدةً لعدّة أنزيمات تحديد.
Plasmid conjugation= conjugation= mating	اقتران بلازميدي = اقتران = تزاوج	(1) اقترانٌ بكتيري: خاصيّةٌ تميّز عدّة أجناسٍ من البكتيريا الموجبة الغرام (*Bacillus*،*Staphylococcus* ، *Streptomycse*) والسالبة الغرام (*E. coli*، *Pseudomonus*،*Salmonella* ، *Shigella*)، ويقصد بها: نقلٌ وحيد الاتجاه للدنا البلازميدي من بكتيريا مانحةٍ إلى خليّةٍ مستقبلة، بعد إنشاء جسر الاقتران بين خلايا بكتيريةٍ من طرزٍ تزاوجيةٍ متضادّة. (2) التلامس القويّ بين نوعين من الأعراس، أو بين خليتين من حقيقيات النوى، ينتج عنها نقل المادّة الوراثيّة من خليّةٍ مانحةٍ إلى خليّةٍ مستقبلة.
Plasmid incompatibility	عدم توافق بلازميدي	تكون البلازميدات متوافقةً عندما تستطيع أن توجد مع بعضها وتتناسخ في الخلية البكتيرية نفسها؛ في حال احتوت البلازميدات على كوابحٍ نشيطةٍ لتثبيط نسخ بلازميداتٍ أخرى فإنّها تدعى "غير متوافقة"، وعلى ذلك يعرَّف عدم التوافق البلازميدي بأنّه تثبيطٌ لعملية التناسخ وعملية التوريث أيضاً لبلازميدٍ معيّنٍ بسبب وجود بلازميدٍ آخر معه في الخلية ذاتها وغياب ضغط الانتخاب الخارجي.

Pink pigmented facultative methylotroph (PPFM)	بكتيريا ميثايلية التغذية الاختيارية والمصطبغة باللون الزهري	نوعٌ من البكتيريا التي توجد طبيعيّاً على جميع النباتات تقريباً، وتعيش بشكلٍ تكافلي مع النباتات المُضيفة.
Pinocytosis	احتساء	عملية تبتلع بها خلية الكائن الحي قطرة صغيرة من السائل.
Pipette	ماصة دقيقة	أداة تستخدم بكثرة للتوزيع الدقيق للحجوم الصغيرة من السائل.
Pistil	مدقة/ عضو التأنيث في الزهرة	العضو المركزي في الزهرة، وعادة ما يتألف من المبيض، والقلم، والميسم. وغالباً ما يشار للمدقة بأنه الجزء الأنثوي في زهرة مثالية.
PITC (phenyl Isothiothyanate)	فينيل إيزثيوسيانات	هو مركَّب يُستخدم في تحليل تتالي الأحماض الأمينية في البروتين.
Plant antibody= Plantibody= plab	جسم مضادّ نباتي	هو أيّ جسمٍ مُضادّ وحيد النسيلة يُصنَع في نباتاتٍ محوَّرةٍ وراثياً.
Plant breeders' rights	حقوق مربي النبات	الحماية القانونية لصنف جديد من النباتات، ويحصل المنتج أو وريثه على براءة الاختراع. وبمقتضى تلك الحماية يتعين الحصول على ترخيص مسبق قبل استخدام المادة للأغراض التجارية.
Plant breeders' rights (PBR) or plant variety rights	حقوق مربي النبات أو حقوق الصنف النباتي	الحماية القانونية لصنفٍ نباتي جديد، والتي تُمنح إلى المربي، أو لمن يخلفه في هذه الحقوق. يعدّ هذا التفويض المسبق مطلوباً قبل استخدام المادّة لأغراضٍ تجارية.
Plant breeding	تربية النبات	استخدام التلقيح الخلطي، والانتخاب، وتقنياتٍ أخرى محدّدة، تنطوي على تهجين النباتات لإنتاج أصنافٍ ذات خصائص مرغوبة، والتي يمكن أن تنتقل إلى الأجيال النباتية المستقبليّة.
Plant cell culture	زراعة خلايا النباتية	نمو الخلايا النباتية مخبرياً.
Plant cell immobilization	تثبيت الخلايا النباتية	حجز الخلايا النباتية في وسط هلامي مما يؤمن لها حماية من الأضرار الفيزيائية؛ بعدها يتم تعليق الخلايا في وسط سائل على شكل قطرت مما يسمح بتنقيتها من مادة هلامية وبالتالي تصلبها، يتكون الوسط الهلامي من ألجينات وعديد الأكريلاميد والاليجينات.
Plant cloning vector= Plant cloning vehicle	ناقل تنسيل نباتي	هو أيّ ناقل تنسيلٍ مُصممٌ لإدخال دنا غريبٍ ضمن مجين نباتٍ معيّن، قد تعتمد مثل هذه النواقل على البلازميد Ti من بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، أو دنا الفيروسات النباتية.
Plant expression vector	ناقل تعبير نباتي	هو ناقل تنسيلٍ بلازميدي، مُصمَّمٌ خصّيصاً كي يُنهي بكفاءةٍ عملية نسخ قطعةٍ من الدنا المُنسَّل، وترجمة الرنا الناتج في الخليّة النباتية المُستهدَفة.
Plant genetic resources (PGR)	موارد / مصادر وراثية نباتية	مواد التكاثر الجنسي أو الإكثار الخضري الخاصة بـ: (1) الأصناف المزروعة الجاري استخدامها، والأصناف المطورة (المستنبطة) حديثاً. (2) الأنواع التي توقفت زراعتها. (3) الأنواع البدائية (السلالات). (4) الأنواع البرية والعشبية ذات القرابة بالأنواع المزروعة. (5) موارد وراثية خاصة (بما في ذلك سلالات مربي النبات المنتخبة والحالية والطافرة).
Plant growth regulator	منظم نمو نباتي	مركب عضوي (طبيعي أو اصطناعي) بخلاف المغذيات يقوم بتعديل أو ضبط عملية فيزيولوجية (أو أكثر) داخل النبات.
Plant hormone	هرمون نباتي	انظر Plant growth regulator.
Plant protection act	قانون حماية النبات	قانون حماية الملكيّة الفكريّة الذي أقره الكونغرس عام 1930، من خلال منح براءة اختراعٍ عن النباتات الجديدة التي تتكاثر بطريقةٍ لا جنسية.
Plant variety protection (PVP)	حماية الأصناف النباتية	المرادف: Plant breeders' rights.
Plant variety protection act (PVP)	قانون حماية الأصناف النباتية	قانونٌ أقرَّه الكونغرس الأمريكي في عام 1970، يمكِّنُ من حماية الملكيّة الفكريّة للأصناف الجديدة من النباتات البذريّة، والبذور.
Plant's novel trait (PNT)	صفة نباتية جديدة	صفةٌ جديدة أُضيفت للنبات، مثل: تحمّل مبيدات الأعشاب، مقاومة الحشرات، تحمل سمّية الألومينيوم.

Phytochelatin	فيتوشيلاتين (شبلاتين نباتية)	هو ببتيدٌ من صفِّ الببتيدات الصغيرة الغنيّة بالسيستئين، وله القدرة على الارتباط بشاردةٍ معدنيّة ثقيلةٍ جداً، تعمل هذه الببتيدات النباتية، بالتنسيق مع الثيوليت، كمصيدةٍ للكادميوم والرصاص والنحاس والزئبق والزنك.
Phytochemical	كيميائي – نباتي	جزيئات مميزة توجد عادة في النباتات.
Phytochemicals	مواد كيميائية نباتية	بعض المركَّبات الكيميائيّة الفعّالة حيويّاً، والموجودة في الفاكهة، والخضار، والحبوب وغيرها. تعمل المواد الكيميائية النباتية على صدّ الحشرات أو مُكافحتها، ومنع الإصابة بأمراض النبات، ومكافحة الفطور والأعشاب المجاورة، كما تمنح أحياناً فوائداً صحيّةً للإنسان الذي يتغذى عليها، وكذلك للحيوانات.
Phytochrome	صبغة نباتية	صبغة توجد في سيتوبلازم النباتات الخضراء ويمكن أن توجد بشكلين، الأول Pr (غير نشيط بيولوجياً) والثاني Pfr (نشيط بيولوجيا) ولكنه ينقلب إلى Pr عند تعرضه للضوء عند طول موجة 730 نانوميتر، لهذه الصبغة النباتية علاقة بتوقيت كثير من العمليات النباتية مثل السكون، وتكوين الأوراق، والإزهار والإنبات.
Phytoestrogens	إستروجينات نباتية	منتجاتٌ نباتيةٌ تشبه الإستروجين، مثل الأيزوفلافونات، لها مميزات مستقبلات الإستروجين الحيوانيّة، وتنظِّم تعبير المورِّثات على نحوٍ مُشابهٍ لأنواع الإستروجين الأخرى.
Phytohormone	هرمون نباتي	مادة تُنشِّط النمو أو عمليات أخرى في النباتات. وأهم تلك المواد هي الأوكسينات، وحمض الأبسيسيك، والسيتوكينات، والجبرلينات، والإثيلين.
Phytokinin	فايتوكينين	انظر Cytokinin.
Phytol	فيتول	سلسلةُ الجانبِ الكاره للماء في جزيء الكلوروفيل.
Phyto-manufacturing	تصنيع نباتي	إنتاج موادٍ ذات قيمة مثل البلاستيك القابل للتحلّل، وأنزيمات المعالجة الصناعية، وغيرها في النباتات المعدّلة وراثياً.
Phytoparasite	طفيل نباتي	طفيل يعيش على النباتات.
Phytoparasitic	متطفل نباتياً	انظر Phytoparasite.
Phytopathogen	ممرضات نباتية	كائن حي يسبب مرضا للنبات.
Phytoremediation	معالجة نباتية	الاستخدام النشط للنباتات لإزالة المواد الملوثة أو الملوثات إما من التربة (مثل الحقول الملوثة)، أو من موارد المياه (مثل البحيرات الملوثة). ومن أمثلة ذلك استغلال زنبق الماء البرازيلي (*Ecichhorina crassipes*) الذي تتراكم في أنسجته المعادن السامة مثل الرصاص، والزرنيخ، والكادميوم، والزئبق، والنيكل، والنحاس.
Phytosanitary	صحة النبات	الصحة النباتية، بما في ذلك الحجر الزراعي.
Phytosanitary certificate	شهادة صحية	شهادةٌ صادرةٌ وفق الصيغة النموذجية التي أقرّتها الاتفاقية الدّولية لوقاية النبات، الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة، والتي يحرّرها ضابطٌ مخوّلٌ في بلد منشأ الشحنة أو إعادة التصدير.
Phytostat	مزرعة نباتية ثابتة	الأسم الذي اعتمده Tulecke في عام 1965 لجهاز مصمم للاستزراع الكيميائي شبه المستمر للخلايا النباتية.
Phytosterol	ستيرولات نباتية	واحدة من مجموعة الكيماويات النباتية النشطة بيولوجياً والموجودة في بذور نباتات معينة. وتدل الشواهد على أن الإستهلاك الآدمي لفيتوستيرولات معينة (مثل β-sitosterol) يساعد في خفض الكولسترول المصلي الكلي، وكذلك خفض مستويات الليبوبروتينات ذات الكثافة المنخفضة، وبالتالي يقلل من خطر أمراض الشريان التاجي.
Phytotoxin	سُمّ، توكسين نباتي	أيّ مركَّبٍ سامٍ يُنتجه النبات.
Pigment	صباغ/خضاب/صبغة	مركبات تتلون بفعل الضوء الذي تمتصه. فالنباتات تستغل امتصاص الضوء كوسيلة للأسر (لحجز) الطاقة، وأيضاً كآلية إشارة. انظر صبغات نباتية (Phytochrome)، تمثيل ضوئي (Photosynthesis).
Pilot protein	بروتينٌ قائد	هو أيّ بروتينٍ يتوسّط عملية نقل الدنا من خليّةٍ مانحةٍ إلى خليّةٍ مُستقبلة خلال الاقتران البكتيري.
Pilus= Sex pilus= Conjugative pilus	شعيرة = شعيرة جنسية = شعيرة اقترانية	جسيماتٌ خيطيّةٌ خارج الخليّة في بكتيريا سالبةٍ لغرام تحتوي بلازميد الاقتران. تعمل هذ الجسيمات بانشاء زوج اقترانٍ بين الخليّة المانحة والخليّة المُستقبِلة وهي موقع الادمصاص للعديد من الفيروسات آكلة الجراثيم (بكتريوفاج).

English	Arabic	Definition
Photosynthetic	قادر على التمثيل الضوئي	قدرة الكائن على استخدام طاقة ضوء الشمس لتحويل ثاني أكسيد الكربون الجوي إلى مركبات عضوية.، تعد كافة النباتات (تقريباً) وغالبية الطحالب، وبعض البكتيريا، كائنات قادرة على التمثيل الضوئي.
Photosynthetic efficiency	كفاءة التمثيل الضوئي	الكفاءة في تحويل الطاقة الضوئية إلى مركبات عضوية.
Photosynthetic photon flux (PPF)	فلوكس فوتون التمثيل الضوئي	مقياس لشدة الضوء الذي تستخدمه النباتات للقيام بالتمثيل الضوئي.
Photosynthetically active radiation (Par)	الإشعاع النشط في التمثيل الضوئي	الجزء من الطاقة المشعة المحتجزة (المستخدمة) من قبل نظام التمثيل الضوئي الطبيعي، والتي تكون عادة معادلة لمجال الضوء الطبيعي عند أطوال موجية بين 400 و700 نانومتراً.
Phototropism	استجابة ضوئية، انتحاء ضوئي	اتجاه نمو النباتات ازاء مصدر الضوء عندما يكون هو العامل المثير.
pHyg	بلازميد Hyg	ناقل تعبيرٍ في الثدييات، يحتوي على مورّثة س من بكتيريا القولون تشفّر للأنزيم هيجرومايسين -ب- فوسفوترانسفيراز، الذي يتيح استخدامها (المورّثة) كمؤشّر انتخابٍ فعّالٍ في تجارب التحوير الوراثي.
phylogenesis	علم تطور السلالات	تطوّر ونشوء مجموعةٍ معيّنةٍ من الكائنات.
Phylogenetic constraint	قيود التطوّر النوعيّ	القيود الكامنة في الكائن الحيّ نتيجةً لما كان عليه أسلافه؛ فعلى سبيل المثال: لن يستطيع الحصان الطيران أبداً، ولا القرود أن تتكلم، لكون أسلافها لا تملك هذه القدرات.
Phylogenetic profiling	مُرْتَسم التطوّر النوعيّ	منهجية بحثٍ مُستخدمةٌ في التنبؤ بوظيفة جزيء بروتينٍ في كائنٍ ضخمٍ، ومعقّد (مثل الإنسان)، من خلال وظيفة جزيء بروتينٍ مشابهٍ في كائنٍ بسيطٍ، وصغير (مثل الكائن النموذج) لسهولة دراسته فيه.
Phylogenetic tree	شجرة تطوّر السلالات	تظهر العلاقات التطوّريّة بين مختلف الأنواع الحيويّة أو مختلف الكيانات الحيّة التي يُعتقد بأنّها تمتلك أصلاً مشتركاً.
Phylogeny	تاريخ تطور السلالات/ تاريخ عرقي	التاريخ التطوري المستنتج من قرابة الكائنات لبعضها.
Physical containment	احتواء فيزيائي (مادي)	مجموعة معاييرِ أمانٍ فيزيائية-تقنية مُعتَمَدةٌ لتجنّب هروب الكائنات الحيّة المحتوية على الدنا المؤشَّب أو الكائنات الخطرة (كالمُمْرضات) من المختبر؛ ويوجد أربع مستوياتٍ من الأمان الحيويّ (BL1-4) بشدّاتٍ مختلفة، وهي معاييرٌ موصّفةٌ عالمياً وتطبّق في أغلب الدول.
Physical Map	خريطة فيزيائية	خريطة توضح المواقع المادية على تسلسل الدنا، مثل مواقع التقييد والمواقع ذات العلامات التسلسلية. أيضاً رسم تخطيطي للصبغي أو النمط النووي، يوضح موقع (المورثات والعلامات). انظر Mapping.
Physical map (of Genome)	خريطة فيزيائية للمجين	رسمٌ تخطيطيّ يوضّح الترتيب الخطيّ للمورّثات أو المؤشّرات الوراثيّة على المجين، مع الوحدات التي تشير إلى المسافة الفعلية بين المورّثات أو المؤشّرات.
Physiology	علم وظائف الأعضاء	فرعٌ من علم الأحياء الذي يتناول دراسة الوظائف في الكائنات الحيّة. يشمل علم وظائف الأعضاء جميع أشكال الحياة: الحيوانات والنباتات والكائنات الحيّة الدقيقة والفيروسات.
Phytase	أنزيم فيتاز	أنزيم هضمي موجودٌ في الجهاز الهضمي للعديد من الحيوانات العاشبة، حيث تتمكّن بوساطته من تحطيم الفايتات phytate أو حمض الفايتك. يوجد هذا الأنزيم أحياناً ضمن المادّة النباتيّة التي تتغذّى عليها الحيوانات.
Phytate	فايتات	تمثّل الفايتات الشكل الكيميائي السائد للفوسفور (بنسبة 60-80%) الموجود ضمن حبوب النجيليّات، والبذور الزيتيّة، ومنتجاتها. لاتستطيع الحيوانات ذات المعدة الواحدة (مثل الدجاج والخنزير) الإستفادة من هذا الفوسفور، نظراً لافتقارها لأنزيم الفيتاز (Phytase).
Phyto-	نباتي (متعلق بالنبات)	مقطع يسبق كلمات (في اللغة الإنجليزية) لها علاقة بالنبات.
Phytoalexins	ألكسينات نباتية (داحرات نباتية)	مركباتٌ كيميائيّةٌ تُنتجها نباتاتٌ معيّنة كاستجابةٍ للإصابة بعوامل مُمرضة كالفطور والبكتيريا، أو مُنتجاتها الاستقلابية.

English	Arabic	Definition
Phosphodiesterase I= Snake venom phosphodiesterase= 5' exonuclease	أنزيم فوسفو ثنائي الاستيراز I	أنزيم قطع خارجي من *Crotalus adamanteus*، يحفّز فصل النيوكليوتيد الذي تحمل نهايّته مجموعة الفوسفات على النهاية '5 عن سلسلة الدنا ذات النهاية '3 الحاملة لمجموعة الهيدروكسيل.
Phospholipase A2	فوسفوليبيز 2أ	أنزيم يحلل النوع (A2) من الفوسفوليبيدات.
Phospholipid	دهون فوسفاتية	فئة من جزيئات الدهن يرتبط فيه الجلسرول بمجموعات فوسفاتية واثنتين من مجموعات الأسيل الدهنية. ويحتوي الفوسفوليبيد على مناطق قطبية وأخرى غير قطبية، وهو من المكونات الكبرى في الأغشية البيولوجية. انظر Inositol lipid.
Phosphorolysis	انحلال الفوسفور	انشقاق رابطة بواسطة أملاح حمض الفوسفوريك؛ ويشبه التحليل الذي يشير إلى انشقاق بالماء.
Phosphorothioate sequencing	تحليل تتالي نيوكليوتيدي باستخدام فوسفوروثيوات	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا باستخدام طريقة سانجر (Sanger) بالاشتراك مع التحليل بطريقة القطع (القصّ، الهضم) الكيميائيّة.
Phosphorylation	فسفرة	إضافة مجموعة فوسفاتية لمركب ما.
Photoactivated cross linking	ارتباط متصالب منشط بالضوء	هي تقنيةٌ لتحديد مواقع التماسّ الفعّالة بين مقطع حمضٍ نوويّ (كالمحرّض) والبروتين الذي يُنتجه (مثال: عامل نسخ واحد أو أكثر) بتعريضهما للأشعّة فوق البنفسجيّة والتي تؤدّي لتشكيل معقّدٍ بين المكوّنين.
Photoautotroph	ذاتي التغذية الضوئية	انظر Heterotroph ،Autotroph.
Photo-Bioreactor	مفاعل حيوي ضوئي	مفاعل حيوي يعتمد على ضوء الشمس الذي يمتصه محتواه من المادة النباتية، وعادة ما تكون طحالب.
Photobiotin	بيوتين ضوئي	جزيئة بيوتين (فيتامين H) مرتبطةٌ بمجموعة أزيدو قابلةٍ للتنشيط بالضوء، وتُستخدم في عملية وسم الأحماض النوويّة مفردة ومزدوجة السلسلة بدون عناصر مشعّة.
Photodigoxygenin	ديجوكسيجينين ضوئي	جزيئة ديجوكسيجنين مرتبطةٌ بقاعدة أزيدو فينيل، وتُستخدم لإدخال الديجوكسيجنين في البروتين أو الأحماض النوويّة بتعريض المُتفاعِل للأشعّة فوق البنفسجية بطول 260-300 نانومتراً، إنّ كفاءة الوسم بإدخال الديجوكسيجنين عن طريق التنشيط الضوئي هي أقلّ من كفاءة إدخاله بفعل الأنزيمات.
Photo-footprinting technique	تقنية البصمة الضوئية	طريقةٌ لكشف الاتصال بين مقطعٍ نوعيّ من الدنا والبروتينات المنظّمة ضمن الخلايا الحيّة In vivo، يتمّ بدايةً تعريضُ الدنا في الخليّة السليمة للأشعة فوق البنفسجية، ثم عزل وتنقية الدنا قبل أن تبدا الخليّة بإصلاح الدنا المتضرّر فيها؛ يُعرّض بعد ذلك لمجموعةٍ من التفاعلات الكيميائيّة التي تؤدّي لكسر سلسلة السكّر-فوسفات في الموقع المتضرّر بأشعّة الـUV، ثمّ يُحول الدنا لمفردِ السلسلة ويُوسم ويُرحَّل على هلامة الأكريلاميد بعملية الرحلان الكهربائي، ثم تُظهَّر النتائج على فيلم أشعّة؛ بما أنّ الاتصال بين الدنا والبروتين يمكن أن يثبّطَ أو يحرّضَ تشكّل المنتجات الضوئية، فإنّ مقارنة مظهر السلسلة المكسَّرة الحرّة من البروتين مع السلسلة المرتبطة بالبروتين يمكن أن يُستخدم لكشف الاتصال بين الدنا والبروتين على مستوى القواعد الآزوتية.
Photoheterotroph	عضوي (ضوئي التغذية)	انظر Heterotroph.
Photolyases	أنزيمات فوتولياز	فئةٌ من الأنزيمات الموجودة في النباتات، والضفادع، والأسماك، والأفاعي، والتي تستخدم الطاقة من الأشعّة فوق البنفسجية و/أو القريبة من هذه الأشعّة لإصلاح الدنا المتضرّر ضمن الخليّة.
Photoperiod	فترة ضوئية	مدة ضوء النهار؛ فترة الإضاءة اليومية المتوفرة والتي تزود بها النباتات لنموها.
Photoperiodism	دورة ضوئية	الفترة الضوئية التي يحتاجها النبات للتحول من المرحلة الخضرية إلى مرحلة التكاثر.
Photophosphorylation	فسفرة ضوئية	تكوين الأدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP)، من الأدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP) والفوسفات غير العضوي، باستخدام الطاقة الضوئية المتحصل عليها بالتمثيل الضوئي.
Photoreactivation	التنشيط الضوئي	عملية لترميم (إصلاح) الـدنا اعتماداً على الضوء.
Photosynthate	ناتج التمثيل الضوئي	الكربوهيدرات والمركبات الأخرى المنتجة بعملية التمثيل الضوئي.
Photosynthesis	التمثيل الضوئي	عملية كيميائية تقوم فيها النباتات الخضراء بتكوين مركبات عضوية من ثاني أكسيد الكربون والماء بوجود الضوء.

English	Arabic	Definition
pH-electrode-based senor	مِجسّ قائم على الأس الهيدروجيني للقطب الكهربائي	مِجَسّ يتم فيه تبطين القطب الكهربائي ذي الأس الهيدروجيني بمادة بيولوجية، فكثير من العمليات البيولوجية ترفع أو تخفض الأس الهيدروجيني، ويمكن رصد التغييرات بواسطة الأس الهيدروجيني ذي القطب الكهربائي.
Phenocopy	نُسْخَةٌ مَظْهَرِيَّة	تغير بيئي غير وراثي في كائن حي يشبه صفة محددة وراثياً.
phenol extraction	استخلاص بالفينول	عملية تحطيم واستبعاد البروتينات من المحاليل المحتوية على الأحماض النوويّة والبروتين باستخدام محاليل الفينول المشبعة.
Phenolic oxidation	أكسدة فينولية	مظهر شائع لاستجابة الجرح في النباتات. غالبًا ما يستدل على الأكسدة الفينولية عن طريق اسوداد الأنسجة وقد تكون مقدمة لتثبيط النمو أو لنخر الأنسجة والموت في الحالات الشديدة.
Phenolics	فينولات	مركبات ذات مجموعة (مجموعات) هيدروكسيل مرتبطة بحلقة البنزين، وتُكَوّن إسترات، وإيثرات، وأملاح. والمواد الفينولية الناتجة عن أنسجة حديثة الاستئصال معرضة للأكسدة، ولذا فإنها تُكوّن مركبات ملونة ترى بالعين في الوسط المغذي.
Phenomics	مجين مظهري	دراسة العلاقة بين المجين والنّمط أو الصفات الظاهريّة، ويتضمّن دراسة كيفيَّة تحديد التركيب الوراثيّ لمظهر الكائن، ووظيفته، وأدائه.
Phenotype	نمط ظاهري	الشكل الظاهر للفرد (بالنسبة لصفة أو أكثر)، ويعكس التفاعل بين طراز وراثي معين، وظرف بيئي معين. انظر Genotype.
Phenotype mixing	مزج الطرز المظهرية	هو تغليف مجين فيروسٍ معيّن بالغلاف البروتيني لفيروسٍ آخر بعيدٍ عنه.
Phenotype plasticity	مرونة النَّمط الظاهري	التغيّرات المظهريّة عند بعض النباتات والحيوانات كاستجابةٍ للبيئة التي تنمو فيها.
phenylmethylsulfonylfluoride (PMSF)	فينيل ميثيل سيلفونيل فلوريد	هو مثبّطٌ فعّالٌ لأنزيم البروتيز من نوع التريبسين والكيموتريبسين، يُستخدم لإيقاف نشاط بروتيز السيرين أثناء عملية عزل البروتينات.
Pheromone	فيرمون	مادة تشبه الهرمون يفرزها الكائن في البيئة كإشارة (علامة) معينة لكائن آخر (من النوع ذاته عادة).
Phloem	اللحاء	أنسجة نباتية وعائية متخصصة لنقل المواد الناتجة عن التمثيل (السكريات بشكل عام) من نقطة التصنيع (في الورقة) إلى أجزاء أخرى من النبات. وتتكون من أنابيب الغربال والخلايا المرافقة وبارانشيما اللحاء والألياف.
Pho-box (Phosphate uptake box)	صندوق امتصاص الفوسفات	مقطعٌ لعنصرٍ منظِّم من منطقة المحرّض في المورّثات البكتيرية المعنيَّة بعملية امتصاص وتمثيل الفوسفات، كما أنّه الموقعُ الموجّه للبروتين PhoB المنظّم والمحفّز لنسخ هذه المورّثات.
Phosphatase (s)	فوسفاتاز (أنزيم)	أنزيم يستخدم الماء لفصل أحادي الإستر من حمض الفوسفوريك في أيون الفوسفات والكحول، في حين أن الفوسفاتاز (Phosphatases) ينقل مجموعات الفوسفات من الجزيئات، مثل الكينازات التي تحفّز نقل مجموعات الفوسفات إلى جزيئاتٍ من ATP، والفوسفاتاز القلوي الذي يستبعد مجموعة الفوسفات من النهاية الطرفية لجزيء الدنا.
Phosphate transporter genes	مورثات ناقلة للفوسفات	مورثاتٌ موجودةٌ على الأقلّ عند بعض النباتات، وتشفّر لبروتيناتٍ تزيد من كفاءة هذه النباتات على استخلاص واستخدام الفوسفات من التربة.
Phosphinothricin (PPT)	فوسفينوتريسين	اسم آخر للمادّة الفعّالة لمبيد الأعشاب غلوفوسينات.
Phosphinothricin acetyltransferase (PAT)	أنزيم فوسفينوتريسين أستيل ترانسفيراز	أنزيم يعطّل عمل المادّة الفعّالة فوسفينوتريسين، أوغلوفوسينات، المُستخدمَة في بعض مبيدات الأعشاب.
Phosphinotricin acetyltransferase gene (PAT gene)	مورّثة مشفِّرة لأنزيم فوسفينوتريسين أستيل ترانسفيراز	هي المورّثة (bar) من بكتيريا *Streptomyces hygroscopicus*، تشفّر للأنزيم فوسفينوتريسين أستيل ترانسفيراز الذي يوقف نشاط مبيد الأعشاب فوسفينوتريسين PPT، تُستخدم المورّثة PAT كمؤشرِ انتخابٍ في تجارب التحوير الوراثي للنباتات.
Phosphodiester (phosphor-diester) bond	رابطة فوسفات ثنائي الاستر	رابطة لضم مجموعة فوسفاتية إلى الكربون المجاور عن طريق روابط الإستر. يترتب على التفاعل التكثيفي بين النكليوتدات المجاورة رابطة فوسفات ثنائي الاستر بين كربون 3'، وكربون 5' في دنا ورنا.
Phosphodiesterase	أنزيم فوسفو ثنائي الإستيراز	أنزيم يحفّز حَلمَهة الفوسفو ثنائي الإستر إلى فوسفو أحادي الإستر ومجموعة هيدروكسيل حرّة.

		QB (السلسلة الموجبة) التي يتمّ تغليفها برأس الفاج، مؤدّياً لإحداث العدوى الكاملة للبكتيريا بالفاج QB.
phage typing	تنميط فاجي	عملية تصنيف البكتيريا اعتماداً على حساسيتها للعدوى بمختلف أنواع البكتريوفاج.
Phagemid	فاجميد (بلازميد العاثية)	ناقلٌ بلازميدي مزدوج السلسلة، يحمل أصل تضاعفٍ من العاثية (الفاج) الخيطية، وبالتالي يمكن تركيب نسخةٍ عن الخيط المفرد للمورّثة المُستنسَخة.
Phagemids	فاجميد	نواقل تنسيل تحتوي على مكونات مشتقة من دنا كل من آكل الجراثيم والبلازميد
Phagocytes	خلايا ملتهمة/ كريات أو خلايا البلعمة الدموية	خلايا الجهاز المناعي التي تبتلع وتدمر الفيروسات والبكتيريا والفطريات والمواد أو الخلايا الغريبة الأخرى.
Phagocytosis	ابتلاع، بلعمة، التهام	العملية التي يتم من خلالها غزو الجسيمات الغريبة للجسم وتكسيرها بواسطة البالعات.
Pharmaceutical Agent	عامل صيدلاني	انظر Therapeutic agent.
Pharmacoenvirogenetics	علم الوراثة البيئي الدوائي	تفاعل العوامل البيئية مع التركيب الوراثي للكائن الحيّ (إنسان، حيوان، نبات)، لتحديد استجابة أجسام الأفراد للمُستحضَرات الصيدلانية، الأدوية الغذائية، حياتيّة المحصول (و/أو تطوّر المرض).
Pharmacogenetics	علم الوراثة الدوائي	فرعٌ من حركيّة المواد الدوائية الذي يعالج التفاعل بين العقاقير، والجذور الحرّة، والأدوية الغذائيّة، أو المواد الفعالة الغذائيّة الصُّنعيّة أو المُستخلصة، وما بين الأفراد بناءً على تركيبها الوراثي.
Pharmacogenomics	علم المجين الدوائي	فرعٌ من حركيّة المواد الدوائية الذي يعالج التأثيرات الحيويّة للمواد الصيدلانية، والأدوية الغذائيّة، أو الموادّ الفعّالة الغذائيّة الصُّنعية أو المُستخلصة، وما بين اختلافاتٍ معيّنة تتعلّق باستجابة أو تفاعل التراكيب الحيّة (أنسجة، أعضاء، وغيرها)، وذلك نظراً للاختلافات في جينوم أفراد هذه الكائنات التي تتناول الأدوية أو تستهلك الأغذية.
Pharmacokinetics	حركة دوائية	القياس الكمي لكيفية حركة الأدوية في الجسم، والعمليات التي تتحكم في امتصصها، وتوزيعها، واستقلابها وإخراجها.
Pharming	صيدلة وراثية	إنتاج المركَّبات الصيدلانية (أو المواد الكيميائيّة المُستخدمة في الصناعات الدوائية) في النباتات المُعدّلة وراثياً.
Phase change	تغير الطور	التغير في النمو من طور لآخر.
Phase lock gel (PLG)	هلامة حجز الطور	لوح أو قطعةٌ من الهلامة تخدم بحجز الوسط العضويّ والمادّة البينية (بين الوسطين) في عملية استخلاص الأحماض النوويّة بالفينول أو بالفينول/كلوروفورم؛ تشكّل هذه القطعة، بعد عملية التثفيل، حاجزاً بين الوسط المائيّ والوسط العضويّ يسمح بسحب كامل الوسط المائي بالماصّة دون أيّ تلوّثٍ بالأوساط الأخرى.
Phase shift mutation=Reading phase shift mutation	طفرة انزياح الطور= طفرة انزياح طور القراءة	أيّ طفرة حذفٍ أو إضافةٍ لنكليوتيدٍ ينتجُ عنها انزياحٌ بشيفرات الرسالة الوراثيّة، تؤدّي هذه الطفرات لتغيير مجال القراءة بعد موقع الطفرة (حيث أنّها تغيّر في ترتيب النكليوتيدات بشيفرات الرنا الرسول الناتج عنها، يُفضي ذلك لتغييرٍ بالأحماض الأمينية التي ستدخل بتركيب البروتين)، ويمكن أحياناً ترميم هذه الطفرة بإعادة دخول أو حذف نكليوتيدٍ معيّن (طفرة ثانية).
Phase shift= Reading phase shift	انزياح الطّور= انزياح طور القراءة	تغييرٌ بمجال القراءة الناتج عن إضافة أو حذف نكليوتيد، ممّا يؤدّي لتغييرٍ في الشيفرات الوراثية بالرنا الرسول عن الرنا الرسول الأصلي، فتؤدّي ترجمته لإنتاج بروتينٍ غير فعّال.
Phase state	حالة الطور	ازدواج أو تنافر مورثتين مرتبطتين.
Phasing= nucleosome phasing	أطوار = تدرُّج الجسيمات النوويّة	إعادة ترتيبٍ غير عشوائية للأجسام النوويّة المتوضّعة على طول جزيئة الدنا النوويّ في صبغيّات حقيقيات النوى.
phasmid	فازميد	هو ناقلٌ هجينٌ مكوَّنٌ من بلازميدٍ مع أصل تناسخٍ نشيط، ومقاطع من الفاج لامبدا (بشكل أساسي: أصل تناسخ لامبدا وموقع ارتباط أو أكثر)، يمكن أن يتمّ إدخال الدنا الغريب في الناقل البلازميدي بالطريقة التقليديّة، ثمّ إدخاله بعد ذلك إلى مجين البكتريوفاج مستفيداً من مواقع الارتباط عند لامبدا، يمكن بعد ذلك للفازميد أن يتكاثر في سلالةٍ مناسبةٍ من بكتيريا القولون سواءً كناقلٍ بلازميدي (بدون تحلّلٍ للبكتيريا) أو كفاجٍ (بطريقة تحلّل البكتيريا).
PHB	عديد هيدروكسي الزبدات	اختصار لـ Polyhydroxybutyrate.

English	Arabic	Definition
		النكليوتيدات عند النهاية '3 (بالمعقد بادئة-دنا قالب)، ويستبدلها بالنكليوتيدات الصحيحة.
pGV3850	بلازميد GV3850	ناقلٌ (مرافق Cointegrate) ينقل الدنا الغريب (المورّثات الجديدة) إلى النبات الهدف بطريقة نقل المورّثات بوساطة بكتيريا الأجروباكتريم *Agrobacterium*؛ هو بلازميدٌ مُشتّق من البلازميد Ti الموجود في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* مع استبدال قطعة الدنا T-DNA بالبلازميد المعدّل pB322 والمحافظة على الحدَّين الطرفيين لـ T-DNA بحيث يحيطا بالبلازميد من كلا الطرفين.
PH	تركيز أيون الهيدرجين، درجة الحموضة	مقياس لوغاريتمي للحموضة والقلوية في محلول معين. قراءة 7 على مقياس pH تشير ان المحلول معتدل (على سبيل المثال، الماء النقي)، في حين أن أقل من 7 هو وسط حمضي وأعلى 7 هو وسط قلوي.
Phage	فيروس آكل الجراثيم	انظر Bacteriophage.
Phage bank= Phage library	مكتبة فاجية = بنك فاجي	هي مجموعةٌ من قطع دنا عشوائية مُنسّلة في الفاج وتتضمّن كامل المجين لفردٍ معيّن.
Phage cloning vector (Phage vector)	ناقل تنسيل فاجي	هو ناقل تنسيلٍ مشتّقٌ من البكتريوفاج.
Phage conversion= Lysogenic conversion= Prophage-mediated conversion	تحويل فاجي = تحويل مستذيب = تحويل بوساطة طليعة الفاج	اكتساب البكتيريا لخصائص جديدةٍ بعد تعرّضها للعدوى بفاجٍ معتدل، بحيث إذا فقدت الخليّة البكتيرية الفاج فإنها تفقد معه الصفة التي اكتسبتها.
Phage cross	تصالب (تهجين) فاجي	تبادل المادّة الوراثية بين فردين من الفاج، يظهر ذلك خلال تكاثر الفاج ضمن الخليّة البكتيرية المُضيفة.
Phage f1= F1 phage	فاج F1	فاجٌ خيطي من بكتيريا القولون (الخليّة المُضيفة)، يحتوي مجيناً مكوّناً من سلسلةٍ حلقيةٍ مفردةٍ من الدنا، ويتشابه مع مجين الفاج M13 بنسبة 97%.
Phage induction	تحريض فاجي	تحريض فاجٍ أوّلي كي يدخل بمرحلة التكاثر (دورة التحلّل)؛ ويتمّ ذلك عادةً بتعريض الخلايا البكتيرية الحاوية على الفاج المُدمج بمجينها إلى الأشعّة فوق البنفسجية، أو أشعة X، أو مولّدات طفرة، حيث يسمح هذا التحريض ببدء الفاج بنسخ مورّثاته، وبانفصاله عن الصبغي البكتيري، وتصنيع الدنا الخاصّ به، ثمّ تغليفه بالبروتين للحصول على أفرادٍ جديدة.
Phage Lambda (l)= Lambda phage	فاج لامبدا	فيروسٌ آكل الجراثيم (عاثية، فاج)، متطفّلٌ إجباري، ينتمي لعائلة الفاجات لامبدويد، تتميّز هذه الفيروسات بنهاياتٍ قابلةٍ للتلاصق، وبالقدرة على التأشيب، وقابليتها للتحريض بواسطة الأشعة فوق البنفسجية؛ تحتوي كلّ جزيئةٍ فيروسيّة ضمن رأسها (المكوَّن من بروتين) على جزيئةٍ واحدةٍ من دنا مزدوج السلسلة بطول 49502 قاعدةٍ آزوتية؛ يستطيع الفيروس التناسخ (التكاثر) ضمن خليّةٍ بكتيريةٍ مُضيفة (بكتيريا القولون) ويُنتج المئات من الجسيمات الفاجية بدرجة حرارة ^{O}C37 ويسبّب تحلّل الخليّة البكتيرية، ويمكن أن يندمج ضمن صبغي الخليّة المُضيفة (كطليعة الفاج) ويتناسخ معه، ويتعايش مع الخليّة المضيفة ولا يسبب تحلّلها.
Phage M13= M13	فاج M13	فاجٌ خيطي يهاجم بكتيريا القولون، يحتوي على مجينٍ مكوّنٍ من سلسلةٍ حلقية مفردة من الدنا، بطول 6407 نكليوتيد (سلسلة موجبة)، تصيب الفاجاتُ الخيطيّة سلالات بكتيريا القولون فقط بوجود العضو F (يحتوي عوامل F)، حيث يتمّ ادمصاصها واستعمارها للخلية المضيفة؛ وفي هذه الحالة لا يتمّ تحلّل الخليّة البكتيرية التي يهاجمها، ولكن يَضعُف نموّها. عندما يهاجم هذا الفيروس الخلية البكتيرية بمجينه مفرد السلسلة فإنّه يتحوّل لجزيئةٍ مزدوجة السلسلة بمجرد دخوله الخليّة المُضيفة (الشكل التناسخي)، وتبدأ الجزيئة بالتضاعف سريعاً، وتستمر بذلك حتى يقوم البروتين المرتبط بدنا نوعيّ مفرد السلسلة بمنع تصنيع الدنا المكمّل.
Phage Q-beta= Q-beta	فاج Q-beta	فاجٌ صغير خاصٌ ببكتيريا القولون، يتكوّن مجينه من رنا مفرد السلسلة (سلسلة موجبة) بطول 4,2 كيلو قاعدة، يشفّر لبروتين الغلاف، ولبروتينٍ ناضجٍ وأنزيم تكثيف الرنا المعتمد على الرنا (QB replicase)، تُستخدم السلسلة الموجبة مباشرةً كرنا رسول لتصنيع بروتينات الفاج؛ بعد إصابة البكتيريا التي تحتوي على العامل F، يبدأ أنزيم التضاعف QB replicase بتصنيع ما يسمّى بالسلسلة السالبة باستخدام السلسلة الموجبة من الفاج كقالب، تُستخدم بعدئذ السلسلة السالبة كقالبٍ لتصنيع رنا

English	المصطلح	التعريف
Peroxidase	بيروكسيداز	أنزيم يحفّز أكسدة ركيزةٍ بإرجاع بيروكسيد الهيدروجين.
Peroxidase-conjucted-antibody = Immunoperoxidase	جسم مضادّ مرتبط بالبيروكسيداز= بيروكسيداز مناعيّ	جسمٌ مضادٌّ ترتبط به جزيئة بيروكسيداز، ويُستخدم هذا المعقّد لكشف بروتيناتٍ نوعيّةٍ أو مقطعٍ من الحمض النوويّ.
Perpendicular denaturing gradient gel electrophoresis = Perpendicular DGGE	رحلان كهربائي على هلامة تحطيم تدريجي بشكل متعامد	طريقةٌ لتحديد سلوك انصهار جزيئات الدنا مزدوج السلسلة أثناء الرحلان الكهربائي على هلامة آجاروز تحتوي على مادّةٍ محطِّمة (قادرة على فصل السلسلتين عن بعضهما) تتدرّج بتركيزها بشكلٍ يتعامد مع هجرة الدنا على الهلامة؛ تتمّ العملية بتحميل الدنا في جيبٍ كبيرٍ ووحيد على هلامة الآجاروز، ويكون سلوك هجرة الدنا طبيعيّاً في منطقة الهلامة منخفضة التركيز (يكون الدنا غير مُنصهر) في حين أنّه عندما يصل إلى منطقة التركيز العالي يهاجر ببطء (يكون الدنا قد أصبح مفرد السلسلة)، وبين المنطقتين الحدّيتين تُلاحَظ حركةٌ وسطيّةٌ لجزيئات الدنا؛ يتمّ بعد ذلك تلوين الهلامة ببروميد الإيتيديوم، فيبدو نموذج هجرة جزيئات الدنا مشابهاً لمنحني تغيّر تركيز جزيئات الدنا المزدوجة مع ارتفاع درجات الحرارة وبمرور الزمن.
Persistence	بقاء، ثبات، مثابرة	قدرة الكائن على البقاء في بيئة معينة لفترة ما بعد إدخاله فيها.
Persistent	مستمر، ثابت	هي المواد الكيميائية التي تخضع لفترة طويلة من عدم النشاط أو التدهور، مثل بعض المبيدات، يمكن أن تتركز المواد الثابتة بشكل خطير في أنسجة الكائنات الحية في الطرف العلوي من السلسلة الغذائية.
Perv	بروتين داخلي للفيروسات الراجعة	اختصار لـ Porcine endogenous retrovirus.
Pest risk analysis (PRA)	تحليل مخاطر الآفات	عمليّةٌ حدّدتها الاتفاقية الدولية لوقاية النبات، وتتألّف ممّا يلي: (1) تحليل المخاطر: تحديد الآفات المحتملة و/ أو المسارات التي يمكن أن تدخل من خلالها إلى منطقةٍ خاليةٍ من الآفات، إضافة إلى تحديد فيما إذا كانت من آفات الحجر الصحيّ، وتقييم إدخالها المحتمل إلى المنطقة الخالية منها. (2) تقييم المخاطر: تحديد فيما إذا كانت الآفة محجورةً، وتقييم إمكانية إدخالها إلى منطقةٍ خالية منها. (3) إدارة المخاطر: عملية اتخاذ القرار والتدابير المعتمدة لتقليل مخاطر آفةٍ محجورةٍ صحّياً أُدخِلت إلى منطقةٍ خاليةٍ منها.
Pesticide	مبيد للآفات	مادة كيماوية سامة تقتل الكائنات الضارة (مثل مبيدات الحشرات، ومبيدات الفطريات، ومبيدات القوارض، ومبيدات الأعشاب).
Petal	بَتلَة	جزء من أجزاء الزهرة التي تشكل التويج.
Petiole	عنق الورقة/معلاق	السويقة التي تصل الورقة بالساق. انظر Peduncle ،Pedicel.
Petite mutant	طافرة صغيرة	خميرةٌ طافرةٌ تُنْتج مستعمراتٍ صغيرةً عند زراعتها على وسطٍ يحوي على الغلوكوز، وذلك نتيجةً لنقص التنفّس.
Petri dish	طبق بتري	طبق دائري مسطح بغطاء مطابق، مصنوع من الزجاج أو مادة بلاستيكية، وتستخدم لزراعة الكائنات على مستوى صغير، أو لإنبات البذور، ...الخ
pEX vector	ناقل بلازميدي EX	هو أيّ فردٍ من مجموعة النواقل البلازميدية التعبيرية، مُصمَّم خصّيصاً لغربلة تعبير نسيلات مكتبة الدنا المكمّل في بكتيريا القولون، ومن أجل تعبير البروتينات المُدمجة من أنزيم بيتا-جالاكتوزيداز.
PFP (Protein fusion and purification technique)	تقنية تنقية ودمج البروتينات	طريقةٌ للحصول على البروتينات، كتعبيرٍ للمورّثات المنسَّلة، وتنقيتها ثم دمجها مع بروتيناتٍ مرتبطةٍ بالمالتوز (MBP)، ويتمّ بعدها استخلاص وتنقية البروتين المدمج من الخليّة المنتجة له بخطوةٍ واحدةٍ فقط تتمثّل بانجذابها لعمود الكروماتوغرافي؛ ليجري بعد ذلك تحرير البروتين عن العمود فيكون بشكلٍ نقيّ تقريباً.
pfu (Plaque forming unit)	وحدة مشكلة للويحة	عددُ جزيئات الفيروس المعدية في وحدة الحجم، أو أيّ جزيئةٍ مفردةٍ معديّة تُنتج منطقةً شفّافةً واحدةً في ظروفٍ محدّدة، أو عددُ المناطق الشفّافة في 1 مل من الزراعة البكتيرية.
pfu DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا Pfu	أنزيم تكثيف الدنا المستخلص من البكتيريا *Pyrococcus furiosus* (Pfu)، مفرطُ النشاط وثابتٌ جداً بالحرارة العالية، له نشاط تصنيع بالاتجاه من '5 إلى '3، ونشاط تدقيق القراءة والهضم الداخلي بالاتجاه من '3 إلى '5؛ يُستخدم في التفاعل التسلسلي التقليديّ للبوليميراز، ويعدّ متفوّقاً على الأنزيم التقليدي Taq المستخلص من بكتيريا *Thermus aquaticus* لأنّ نشاط التدقيق لديه سيستبعد الأخطاء بارتباط

Peptide nucleic acid (PNA)	حمض نووي ببتيدي	جزيئاتٌ بوليميرية تملك بنيةً جزيئيّةً شبيهةً بتركيب جزيء الدنا. يمكن تصنيع الحمض النوويّ الببتيدي بحيث يتهجَّن مع قطعةٍ من الدنا معروفةِ التركيب والترتيب النيكليوتيدي.
Peptide vaccine	لقاح (طعم) ببتيدي	سلسلة قصيرة من الأحماض الأمينية تستطيع تحريض الأجسام المضادة لمقاومة عامل مُعدٍ معين.
Peptide-oligonucleotide conjugates (POCs)	مرافقات/أقترانات قليل النكليوتيدات للببتيد	جزيئاتٌ كيميريّةٌ تتكوّن من ببتيدٍ أو بروتينٍ مرتبطٍ مع قليلِ نكليوتيدات، وبذلك تكتسب خواصّاً مفيدةً من كليهما.
Peptidoglycan	بِبْتِيدوغليكان	بوليمر (سلسلة جزيئية) مكوّنة من كميّاتٍ متساويةٍ من الببتيدات، وعديد السكاريد.
Peptidyl transferase	ترانسفيريز ببتيدي	نزيم مرتبط بإحكام بتحت الوحدة الريبوزومية الكبيرة الذي يحرض تكوين روابط ببتيدية بين الأحماض الأمينية أثناء عملية الترجمة.
Peptidyl-tRNA Binding Site (P-Site)	موقع ربط الرنا الناقل بالببتيديل	موقع على الجسيمة الريبية يستضيف الرنا الناقل الذي يرتبط به الحمض الأميني التالي لسلسلة عديد الببتيد التي يزداد نموها.
Peptone	ببتون	أحد مشتقّات البروتين، ينتج عند الحلمهة الجزئية (غير الكاملة) لجزيئة البروتين، لا يتخثر بالحرارة.
Percoll	بيركول	سيليكا غرويّة خاملة مغطاة بمادّة البولي فينيل بيروليدون (PVP)، ويُستخدم لتجهيز ممال تدريجٍ يسمح بفصل المكوّنات الخلويّة (نواة، ميتوكوندريا وبلاستيدات) والخلايا والفيروسات.
Perennial	معمر	نبات يزهر باستمرار لعدة سنوات (معمر) دون الحاجة لإعادة زراعته سنوياً
Perfect palindrome	مقاطع متعاكسة بشكل كامل	هو أيّ مقطعٍ بجزيئة الدنا مزدوج السلسلة يحتوي على مقاطع نكليوتيديةٍ متطابقةٍ تماماً وتتوضّع باتجاهين متعاكسين، إنّ مثل هذه المقاطع غالباً ما تكون مواقعاً تتعرّف عليها أنزيمات التحديد (مواقع تحديد).
Perforin	بيرفورين	بروتينٌ وزنه الجزيئي 70 كيلو دالتون، فعّالٌ في حلّ الجدر الخلويّة للخلايا المصابة.
Pericentric inversion	انقلاب شامل للسنترومير	قطعة من الصبغي تتضمن السنترومير (الجسيم المركزي) تنفصل عن جسم الصبغي وتدور 180 درجة ثم تعود وتلتحم بمكانها بعد تغيير أتجاهها (أي بترتيب المورثات على الصبغي) ويرافقه تغيير بشكل الصبغي.
Periclinal	مواز للسطح	توجيه جدار الخلية أو مستوى انقسام الخلية ليصبح متوازي مع السطح الأصلي
Periclinal chimera	أنسجة متباينة محيطية	أنسجة مختلفة وراثيًا أو سيتوبلازميًا مرتبة في طبقات متحدة المركز. 2. كيميرا الذي فيها طبقة أو أكثر من الأنسجة المشتقة من عضو تطعيم واحد تحيط بالنسيج المركزي المشتق من العضو الآخر من التطعيم.
Pericycle	حلقة (دائرة) محيطية	منطقة من النبات محاطة خارجياً بالأندودرمس، وداخليا باللحاء. وتنشأ غالبية الجذور من الدائرة المحيطية.
Periodicity	دَوْريّة	عددُ أزواج القواعد في كلِّ لفّةٍ من اللولب المزدوج للحمض النووي، أو عدد الأحماض الأمينية في كلِّ لفّةٍ من جديلة ألفا لسلسلة عديد الببتيد.
Periplasm	بلازم محيطي، طبقة حول البلازما	الفراغ بين غشاء الخلية (السيتوبلازمي) للبكتيريا أو الفطريات والغشاء الخارجي أو جدار الخلية.
Permanent cell line	سلالة خلويّة دائمة	أيّ سلالةٍ خلويّة ليس لها زمنُ حياةٍ محدّد
Permanent wilting point (PWP)	نقطة الذبول الدائم	المحتوى الرطوبي للتربة الذي تذبل فيه النباتات لدرجة أنها تفشل في التعافي حتى لو رويت بعد التعرض له بشكل كامل.
Permeable	قابل للنفاذ/نفوذ	غشاء أو خلية أو نظام خلوي يمكن للجزيئات الصغيرة النفاذ منه والانتشار.
Permissive cell = Permissive host	خليّة مُتاحة/مُضيف مُتاح	أيّ خليّةٍ يمكن لفيروسٍ محدّدٍ أن يهاجمها ويُنتج فيها نسلاً من الفيروسات.
Permissive condition	ظروف مُجيزة	الظروف التي تسمح لكائنٍ يحمل طفرةً مُميتةً أن يستمر بالحياة.
Permissive temperature	حرارة مُجيزة	هي درجة الحرارة التي يمكن لكائنٍ يحمل طفرةَ الحساسيّة للحرارة أن يتحمّلها وينمو ويستمر.
Permissivity	تساهل- سماح	هي قدرة الخلايا على مساعدة البكتريوفاج على النموّ.

English	Arabic	Definition
Pedigree	نسب (شجرة النسب)	جدول أو مخطط أو رسم تخطيطي يسجل أصل الفرد.
Peduncle	سويقة/ ساق نورة أو زهرة	عود أو ساق زهرة نشأت منفردة؛ الساق الرئيسي للنورة (للعنقود الزهري).
PEG	بولي إثيلين جلايكول	اختصار لـ Polyethylene glycol.
Pellet	حُبَيْبة، كريّة	كتلةٌ تتجمّع (تترسّب) في قاع الأنبوب بعد عملية التثفيل واستبعاد السائل.
pEMBL	بلازميد EMBL	عائلةٌ من نواقل التنسيل، مفردة السلسلة بطول 4 كيلوزوج قاعدي، ومشتقّةٌ من البلازميد pUC، تحتوي على المورّثة bla التي تمنح المقاومة للأمبيسيلين وتُستخدم كمورّثة مؤشر، كما تحتوي على قطعةٍ قصيرةٍ من الدنا تشفِّر لألفا ببتيد من أنزيم بيتا جالاكتوزيداز، والتي تحمل مقطعاً قصيراً يحتوي مواقعاً لأنزيمات التحديد (Polylinker)، والمنطقة ضمن المورّثة من الفاج f1.
Penetrance	نفاذية المورثة	نسبة الأفراد في مجتمع ما الذين يعبرون عن الشكل الظاهري المتوقع من تركيبهم الوراثي بالنسبة لمورثة محددة، تقيس النفوذية مدى تعبير الشكل الظاهري عن التركيب الوراثي.
Penicilinase= b-Lactamase	أنزيم بنسيليز= بيتا لاكتاماز	أنزيم قادرٌ على قطع حلقة بيتا-لاكتام للأجسام المضادّة للمضادّات الحيويّة التابعة لعائلة البنسيلين.
Penicillin	بنسيلين	أيّ مضادٍّ حيويّ من المجموعة التي يصنعها الفطر *Penicillium notatum* أو الفطور القريبة منه (مثل *Epidermophyton ,Aspergillus, Tricophyton*)، تختلف مضادّات البنسيلين عن بعضها ببنيتها وعدد السلاسل الجانبية التي تحملها؛ تسبّب مجموعة البنسيلين منع البكتيريا من استكمال تصنيع جدارها الخلوي.
Penicillium	المكنسيَّة	جنسٌ من الفطور من فصيلة الطوقيّات.
PEP (Primer-extension preamplification)	مكاثرة أوليّة باستطالة البادئة	تقنيةٌ تشبه التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز وتختلف عنه بأنّها تعمل على مُكاثرة جزءٍ كبيرٍ من المجين، متضمّناً مقاطعاً من كامل الدنا الموجود في خليّةٍ أحادية الصيغة الصبغية؛ يتمّ إضافة مزيج من بادئاتٍ غير متخصّصة (عشوائية) بطول 15 نكليوتيد إلى وسط التفاعل، الّذي يحوي كامل الدنا من خلية (1ن)، وبوجود أنزيم التكثيف Taq، ويخضع التفاعل لعددٍ من الدورات التي تؤدي لإنتاج عدّة نُسخٍ من المقاطع المختلفة الموجودة أساساً في دنا الخلية (1ن).
Pepsin	بِبسين	بروتيناز قابلٌ للتبلور (أنزيم)، يعمل في الوسط الحامضي على هضم (تحطيم) معظم البروتينات إلى عديد الببتيدات.
Peptidase	ببتيداز	أنزيم يحفز التحليل المائي لرابطة ببتيدية.
Peptide	ببتيد	مقطع من الأحماض الأمينية مرتبطة مع بعضها بروابط ببتيدية؛ وهو عبارة عن الوحدة التي تنتج عن استقلاب البروتين (تنتج عن هدم البروتين أو تشارك ببناء البروتين)، يستخدم هذا التعبير لتوصيف بروتينات ذات وزن جزيئي منخفض.
Peptide Bond	رابطة ببتيدية	رابطة كيميائية تجمع الاحماض الأمينية معاً في ببتيدات وبروتينات. تتشكل هذه الرابطة (CO-NH) من خلال التجميع أو التكاثف بين حمضين امينيين متتالين، بالربط بين مجموعة الكربوكسيل من الحمض الأميني الأول ومجموعة الأمين من الحمض الأميني الثاني وتحرير جزيئة ماء.
Peptide expression library	مكتبة التعبير الببتيدي	مجموعة من جزيئات الببتيد المنتجة من الخلايا المؤشبة، حيث تكون مقاطع الأحماض الأمينية مختلفة
Peptide fingerprinting= Protein fingerprinting	بصمة الببتيد أو بصمة البروتين	تقنيةٌ لتوصيف بروتينٍ ما عن طريق عمليّة هدمه جزئياً وإنتاج قطعٍ ببتيديةٍ مميّزة لهذا البروتين؛ تتمّ التقنية عن طريق تعريض البروتين النقيّ لعمليّة الهضم بأنزيم البروتاز الداخلي، وفصل القطع الناتجة وفقاً لقياسها سواءً بعملية الرحلان الكهربائي أو الكروماتوغرافي، ورؤية النتائج بعد عملية التلوين؛ يمكن استخدام بصمة البروتين لتأكيد التطابق بين بروتينٍ مُنتَجٍ من مورّثة منسَّلة وذلك المنتج من المورّثة الطبيعية.
Peptide map	خريطة الببتيد	نموذجٌ (أو شكلٌ) مميّزٌ لقطع الببتيد، ينتج بتحليل بصمة البروتين؛ إنّ المقارنة بين خرائط الببتيد لاثنين من البروتينات أو أكثر يسمح بمعرفة التشابه والاختلاف بين البروتينات المقارنة على مستوى كبير.
Peptide mapping (Fingerprinting)	بصمة الببتيد	النمط المميّز للببتيدات الناتجة عن التحلّل المائيّ الجزئيّ للبروتين.
Peptide mass fingerprinting	بصمة الكتلة الببتيدية	تعريف البروتين بفحص الخواصّ المطيافيّة لكتلة الببتيدات الناتجة عن هضمه ببروتياز متخصّص.

		الأنزيمي المرغوب، ويمكن بسهولةٍ إجراء عملية التنسيل بوساطة ناقلٍ يتمّ هضمه بالأنزيم نفسه.
PCR Capture	أَسْر بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز	تسهّل هذه التقنية من عملية عزل تسلسلات الدنا المجاورة لقطع نكليوتيدات معروفة.
PCR fingerprinting	بصمة وراثية باستخدام تفاعل تسلسلي للبوليميراز	مكاثرة مقاطع الدنا الهدف المميزة وعالية التباين (مثل مقاطع الدنا البسيطة المتكرّرة) باستخدام تقنيات التفاعل التسلسلي للبوليميراز لإنشاء بصماتٍ للدنا الهدف.
PCR in situ hybridization	تهجين بالموقع باستخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز	طريقةٌ مشتقّةٌ من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، يتمّ فيها مكاثرة الدنا وكشفه ضمن خليّةٍ سليمةٍ مظهرياً؛ تبدأ العملية بتثبيت الخليّة أو النسيج، ثم وضعه على شريحةٍ مجهرية مغلّفةٍ بمادّة الـ Silane، ثم هضمه بأنزيم هضم البروتين (البروتياز)، يتمّ بعد ذلك إضافة كامل المحاليل المستخدمة بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز، وتحاط بورق ألمنيوم وتغلق بإحكامٍ ثمّ توضع في جهاز التدوير الحراري (PCR machine)؛ يتم كشف مُنتَج عملية المكاثرة من خلال التهجين في الموقع أو عن طريق الإدخال المباشر باستخدام نكليوتيداتٍ مرتبطةٍ بالبيوتين أو الديجوكسيجنين أثناء التفاعل.
PCR mutagenesis (Polymerase chain reaction mutagenesis)	نشوء طفرات بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز	هي طريقةٌ معدّلة من الطريقة التقليدية لإحداث الطفرات الموجَّهة بمقطع نكليوتيدي قصير، حيث تسمح بإحداث حذفٍ أو إدخالٍ او طفراتٍ موضعيّة على جزيئة الدنا المستهدفة بالتزامن مع المكاثرة من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
PCR technology	تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز	مجموعةٌ من التقنيات تهدف لمكاثرة قطعةٍ محدّدةٍ من الدنا، ولمكاثرة وتغيير المقاطع المُكاثرة في الوقت نفسه (كما بحال التفاعل التسلسلي للبوليميراز ببادئاتٍ تحمل صفةً ظاهرة، أو إدخال طفراتٍ بطريقة PCR Mutations...الخ).
PCR, broad-based	تفاعل تسلسلي للبوليميراز موسّع	استخدام بادئاتٍ تُضاعف قاعدةً عريضةً من المورّثات، مثل الدنا المشفّر للرنا الريبوزومي البكتيري، أو مجموعةٍ من المورّثات الفيروسيّة الشائعة عند الأنواع المتقاربة، ممّا يسهّل من عملية التعريف الجزيئي للممرضات نفسها.
PCR, competitive	تفاعل تسلسلي للبوليميراز تنافسي	يُستخدم في التقدير الكمّي للدنا والرنا. تتمّ مُضاعفة قطعة الحمض النووي المنافس معلوم التركيز وبعِدَّة تخفيفاتٍ، وذلك بشكلٍ مشتركٍ مع الحمض النووي المراد اختباره باستخدام مجموعةٍ واحدةٍ من البادئات.
PCR, discriminatory	تفاعل تسلسلي للبوليميراز تَمْييزيّ	طريقةٌ للكشف عن حالات عدم التشابه الصغيرة، أو الطفرات الموضعيّة.
PCR, multiplex	تفاعل تسلسلي للبوليميراز تَعدّدي	يُستخدم فيه عِدّة مجموعاتٍ من البادئات للمُكاثرة في تفاعلٍ واحد.
PCR, nested	تفاعل تسلسلي للبوليميراز مُتداخِل	استخدام مجموعتين مختلفتين من البادئات الداخلية، لتعريف النُّسخ المتراكبة.
PCR, overlapping	تفاعل تسلسلي للبوليميراز مُتراكب	استخدام مجموعتين من البادئات يملك كلٌّ منها تسلسلات متمّمة على النهاية 5'. ينفّذ هذا الاختبار في تفاعلين منفصلين، ثمّ تنقّى المنتجات بواسطة الهلام للتخلّص من البادئات التي لم تدخل في التفاعل. يُستخدم في التفاعل الثاني زوج البادئات الخارجية، ومن ثمّ يتمّ ضمّ المنتجين الأوّليين.
PCR, quantitative	تفاعل تسلسلي كمّي	تحديد تعبير المورّثة كميّاً باستخدام البادئات المُثلى في ذلك.
PCR-RFLP	تفاعل تسلسلي للبوليميراز لقطع التحديد المتباينة	مصطلح بديل لـ Cleaved amplified polymorphic sequence.
PCV	حجم الخلية المعبأة	اختصار لـ Packed cell volume.
Pectin	بكتين	مجموعة من عديد السكريد المعقد تظهر بشكل طبيعي، وتحتوي على حمض الجلاكتورون، الموجود في جدر الخلايا النباتية، تتمثل وظيفتها بلصق الخلايا معاً بقوة. ويُستخدم البكتين كعامل تغليظ (لزيادة الكثافة) في وسط الزراعة الصلب، وكإضافة غذائية أيضاً.
Pectinase	البكتينيز	أنزيم يحرض التحليل المائي للبكتين، ويستخدم مترافقاً مع أنزيم السيليلولاز لإذابة الجدر الخلوية.
Pedicel	عنق الزهرة/ عنيقة	عنق الزهرة المنفردة في النورة الزهرية (العنقود الزهري).
Pedigree	انتخابٌ انشقاقي (شجرة النسب)	(1) جدولٌ أو مخطّطٌ أو رسمٌ تخطيطي لتسجيل أصل فرد. (2) رسمٌ تخطيطي يوضّح التاريخ الوراثي لأسرةٍ معيّنة.

English	Arabic	Definition
Pasteurization	بسترة	عملية تسخين ورفع درجة حرارة الأطعمة والسوائل للقضاء على الجراثيم الممرضة الموجودة فيها.
Pat gene	مورثة بات	مورثة يتم الحصول عليها من (*Streptomyces* sp.) وهي تشفر لمقاومة مبيدات الأعشاب المحتوية على جلوفوسينات-الأمونيوم (وهذه تثبط تخليق النبات للجلوتامين). وتستخدم مورثة بات على نطاق واسع كوسيلة لحث نباتات المحاصيل لمحورة وراثياً على مقاومة مبيدات الأعشاب. انظر Bar gene.
Patched circle polymerase chain reaction (PC-PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز لحلقات ملتصقة	طريقةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي تُستخدم لإحداث طفراتٍ موجّهة.
Patent	براءة اختراع	إذن (تصريح) قانوني للاحتفاظ بالحق الحصري (المطلق) لمدة محددة لتصنيع، أو استخدام، أو بيع اختراع ما.
Paternal	أبوي	شيء خاص بالأب.
Pathogen	مُمْرِض (مسبب للمرض)	كائن مسبب للمرض (وعادة ما يكون جرثومياً: ا بكتيريا، فطريات، فيروسات)، ويمكن أن يمتد لكائنات أخرى، مثل الديدان الخيطية (النيماتودا).. الخ. المرادف: Infectious agent. انظر Latent agent.
Pathogen-derived resistance	مقاومة مشتقّة من المُمرض	حماية النباتات ضدّ بعض الكائنات المُمرضة من خلال تعبير المورّثة المنقولة (المستخدمة بالتحوير) والمشفِّرة لبروتينات الغلاف الفيروسي، ولبروتيناتٍ أخرى، وللمقاطع النيكليوتيدية ذات المعنى المعاكس، وتوابع الدنا، ومقاطع نكليوتيديةٍ غير فعّالةٍ خاصّةٍ بالفيروسات.
Pathogenesis related protein	بروتين مرتبط بنشوء المرض	بروتين من مجموعة البروتينات التي تتميز بارتفاع التعبير كجزء من استجابة النبات لهجوم الكائنات المرضة. ويتم التعبير عن الكثير من تلك البروتينات بشكل متشابه في أعقاب الإصابة (العدوى) بأنواع مختلفة من الكائنات الممرضة، الأمر الذي يوضح دورها في الاستجابة شديدة الحساسية.
Pathogenesis-related proteins (PR)	بروتينات مرتبطة بالقدرة الإمراضية	مجموعةٌ متنوّعة من البروتينات الحامضيّة أو القاعديّة التي يتمّ تصنيعها عند إصابة النباتات بالممرضات؛ فعلى سبيل المثال، تعمل أنزيمات الكيتيناز والغلوكاناز على تحطيم الجدار الخلوي للفطور، أو تُلحق الضرر بالحشرات، وحتى البكتيريا.
Pathogen-free	خالٍ من الممرضات	خال من الكائنات الممرضة (فطور، بكتيريا، فيروسات ... الخ)، أو غير ملوث بها.
Pathogenicity	قدرة إمراضية	القدرة الكامنة لسلالةٍ أو نوعٍ من المتعضّيات (الكائنات) الحيّة الدقيقة على إحداث المرض في عوائل مختلفة.
Pathotoxin	سم مرضي	مادة تفرزها بعض الممرضات بهدف مهاجمة انسجة المضيف، وبعض هذه المواد يكون سام لكائنات أخرى غير المضيفة، خاصة الإنسان والحيوان
Pathotype	طراز، نمط إمراضي/ مرضي	أيّ مجموعةٍ من الكائنات التابعة للنوع نفسه، وتملك القدرة الإمراضية ذاتها على عائلٍ محدّد.
Pathovar	نوع مرضي	سلالة من البكتيريا المهاجمة للنبات، أو الفطور التي يمكن تمييزها عن غيرها بتفاعلها مع صنف محدد من المضيف (العائل).
Pathway	مسلك، طريقة وأسلوب الانتقال (سبيل أو مسار)	سلسلةٌ متتابعة من التفاعلات الكيميائية يعتمد كلٌّ منها على التفاعلات السابقة في المسار، وينتج عنها بشكلٍ عام تأثيرٌ مفيد.
Pathway feedback mechanisms	آليات التغذية الراجعة للمسار	آلياتٌ ذات أساسٍ كيميائي تكبح أو تزيد من معدّل مسارٍ محدّد.
Pattern recognition receptor	مُسْتَقْبِل التعرّف على الأنماط	أدواتٌ من نظام المناعة الذاتيّة، يتمّ التعرّف من خلالها على نماذج جزيئيّةٍ مرتبطةٍ بالكائن المُمرض، وهي أساسيّةٌ لاستمرار الكائن الممرض وثباتيته.
PBR322	بلازميد (ب ر/ 322)	أحد أوائل البلازميدات التي استُخدِمت في تنسيل الدنا في بكتيريا القولون.
PCR	تفاعل البوليميريز المتسلسل	اختصار لـ Polymerase chain reaction.
PCR add-on primer= restriction site add-on	تفاعل تسلسلي للبوليميراز ببادئة تحمل موقعاً لأنزيم تحديد	مقطع نكليوتيدي قصير مُصنَّع يحمل موقعاً يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ ويخدم كبادئةٍ للتفاعل التسلسلي للبوليميراز؛ وفي هذا التفاعل، تكون النهاية '5 للبادئة ظاهرةً وترتبط بالدنا الهدف، وتتمّ عملية إضافة النكليوتيدات على النهاية '3 ومكاثرة الدنا وفق التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي؛ عندئذ يكون الدنا المُكاثر حاملاً للموقع

PARP	أنزيم بلمرة عديد أدينين ثنائي الفوسفات - ريبوز	اختصارٌ للأنزيم Poly ADP-ribose polymerase، وهو أنزيم موجودٌ بشكلٍ طبيعي في خلايا بعض الكائنات، ويشارك في التحكّم في إصلاح الدنا و/أو الموت المبرمج للخلايا، من ضمن العمليات الأخرى في الخليّة.
PARP Inhibitors	مثبطات أنزيم بلمرة /تكثيف عديد أدينين ثنائي الفوسفات - ريبوز	تنتج هذه المثبّطات عن تداخل الرنا للإنتاج المُفرط عند النباتات المُجهَدة تحت ظروف الجفاف، أو بفعل الأدوية المثبّطة له.
Parthenocarpy	إثمار لا إلقاحي (بكري)	تطور الثمار بدون أخصاب.
Parthenogenesis	توالد بكري	نشوء جنين من بيضة غير مخصبة. انظر Apomixis، Androgenesis، Gynogenesis.
Partial denaturation	تحطيم جزئي	عملية فصلٍ غير كاملٍ لسلسلتي الدنا المزدوجتين عن بعضهما بعضاً.
Partial digest	هضم جزئي	تفاعل غير كامل ما بين الدنا وأنزيم تحديد معين، ينتج عن إضافة أنزيم تحديد لعينة دنا في ظل ظروف معينة أو لفترة محدودة، بحيث لا تُهضم سوى نسبة من المواقع المستهدفة (التي يتعرف عليها أنزيم التحديد) على جزيء الدنا. غالبا ما يُستخدم الهضم الجزئي للحصول على مجموعة متراكبة (متداخلة) من قطع الدنا، لاستخدامها في إنشاء بنك المورثات. انظر Complete digest، Library.
Particle gun technique= Particle bombardment= Particle acceleration technique= biolistics	تقنية مدفع الجسيمات = قصف الجسيمات = تقنية تسارع الجسيمات = قذف حيوي	طريقة نقلٍ مباشرةٍ لمورّثةٍ محدّدةٍ إلى خليةٍ أو نسيجٍ أو عضوٍ أو نباتٍ كامل؛ يتمّ تغليف جزيئاتٍ دقيقةٍ من الذّهب أو التنغستين بالدنا المراد نقله (المورّثة) ثم دفعها (إطلاقها، تصويبها) إلى الخلية المُستهدَفة؛ أثناء مرور الجزيئات ضمن الخليّة يتحرّر الدنا وبذلك يصبح قادراً على التوضّع في دنا الخليّة الجديدة، قد يتوضّع الدنا المُدخَل في دنا النواة أو الميتوكوندريا أو الجسيمات الصانعة الخضراء.
Particle radiation	إشعاع جسيمي	انبعاثات طاقة نووية عالية تُستخدم كعوامل فيزيائية لإحداث الطفرات. وثمة ثلاثة أنماط رئيسية مستخدمة وهي ألفا (موجبة الشحنة)، وبيتا (سالبة الشحنة)، والنيوترونات (غير مشحونة).
Partition (Plasmid partitioning)	تجزئة البلازميد	انعزال البلازميدات إلى الخلايا الجديدة المتشكّلة نتيجة الانقسام الخلوي للبكتيريا.
Partitioning function= Partition region	وظيفة التقسيم= منطقة التقسيم	هو مقطعٌ نكليوتيدي خاصٌ في البلازميدات مسؤولٌ عن انعزالها بدقّةٍ في كلّ انقسامٍ خلوي، فهو يضمن وصول العدد نفسه تقريباً من نُسخ البلازميد إلى كلٍّ من الخليتين البنتين الناشئتين عن الانقسام الخلوي للخلية البكتيرية المحتوية عليه؛ ولا تحتوي جميع البلازميدات على هذا المقطع، كما هو الحال عند البلازميد pB322، ولذلك فهو يتوزّع بشكلٍ عشوائي على الخلايا البكتيرية الجديدة المتشكّلة.
Parts per million (ppm)	جزء في المليون	وحدة قياس التركيز بحيث أن (1 ppm) يساوي ملليغراماً واحداً من مادة مذابة في لتر واحد من المحلول.
Parturition	الولادة (الوضع/ المخاض)	عملية الولادة (الوضع).
PAS (Primosome assembly site)=Primosome	جُسيم أوّلي	معقّدٌ بروتيني معنيٌّ بعملية التناسخ (التضاعف) وتشكيل قطع أوكازاكي، يتحرّك على طول شوكة التضاعف بالاتجاه المعاكس لتصنيع الدنا، ويحتوي على أنزيمي هيليكاز (Helicase) وبريماز (Primase) اللّذان يقومان بفصل سلسلتي الدنا وتصنيع بادئات الرنا.
Passage	نقل/مرور	عملية نقل أو إعادة زرع الخلايا من وسط زراعة إلى آخر. انظر Sub-culture.
Passage number	عدد مرات النقل	عدد مرات إعادة زرع الخلايا في بيئة ما.
Passage time	زمن المرور	الفاصل الزمني بين نقلتين متتاليتين للخلايا المزروعة.
Passenger DNA = Insert DNA = Cloned DNA	دنا مسافر = دنا مقحم = دنا منسل	قطعة دنا غريبة تمّ إدخالها ضمن جزيئة ناقل تنسيلٍ ويمكن تكاثرها ضمن خليّةٍ مُضيفة.
Passive immunity	مناعة سلبية	(1) اكتساب الجنين أو الوليد الأجسام المضادة من الأم بشكل طبيعي. (2) إدخال أجسام مضادة معينة بشكل اصطناعي عن طريق حقن المصل الذي يحصل عليه من حيوان منيع. وفي كلتا الحالتين يحصل المتلقى على مناعة مؤقتة.
Pasteur pipette	ماصّة باستور	أنبوبٌ زجاجي ذو نهايةٍ مفتوحة، ويحمل نهايةً واحدةً تستطيل لتشكّل أنبوباً شَعرياً؛ تُستخدم هذه الماصّة لنقل حجومٍ صغيرة من السائل بمساعدة إجاصةٍ مطاطيّة.

Par	إشعاع منشط بالتمثيل الضوئي	اختصار لـ Photosynthetically active radiation.
Par gene	مورثة (بار)	مورثة من صف من المورثات الضرورية لانعزال البلازميد أثناء الانقسام الخلوي. تم التعرف على المواقع بار بداية على البلازميدات، ووجدت لاحقاً على الصبغيات البكتيرية
Paracentric inversion	انقلاب غير شامل للسنترومير	انفصال جزء من الصبغي خارج منطقة السنترومير (الجسيم المركزي) ودورانه 180 درجة ثم عودته لنفس المكان على الصبغي ولكن بعد تغيير اتجاه القطعة وبالتالي تغيير بترتيب المورثات.
Paraffin [wax]	برافين (شمع)	مادة هيدروكربونية، صلبة، نصف شفافة، ذات نقطة انصهار منخفضة. من بين استخداماتها، أنها تستخدم كوسط لدعم الأنسجة عند تحضير قطاعات لفحصها بالمجهر الضوئي.
Parafilm a	بارافيلم	غشاء قابل للمط مبني على شمع برافين، ويُستخدم لإغلاق الأنابيب وأطباق بتري. والمصطلح اسم تجاري يطلق على كافة المنتجات المماثلة.
Parahormone	نظيرُ الهُرْمون	مادة ذات خواص تشبه خواص الهرمونات لكنها ليست من منتجات الإفراز (مثل الإثيلين، وثاني أكسيد الكربون).
Parallel evolution	تطور موازي	تطور الكائنات الحية المختلفة بالمسارات التطورية ذاتها بسبب خضوعها لذات الضغوط الانتخابية.
Paralogous	متوازيات	منتجات مورثة /أو مورثات متشابهة، تم تضاعفها وتطورها بشكل منفصل ضمن النوع الواحد، مثل مورثات جلوبيولين بيتا، وجاما.
paramagnetic particle technology	تقنية الجسيمات المغناطيسية	تعبيرٌ يشمل التقنيات التي تستخدم جُسيماتٍ أو كريّاتٍ مغناطيسيّة مجهزةٍ سابقاً كي تُعتمد كأوساطٍ صُلبةٍ مساعدة في عملية فصل الدنا أو الرنا من مزيجٍ معقّدٍ من الجزيئات الحيوية.
Paramagnetic particle= Magnetic bead	جسيمات مغناطيسية = كريّات أو حبيبات مغناطيسيّة	جسيماتٌ من مادّةٍ مغناطيسيّةٍ (أكسيد الحديد)، مغلّفةٍ بعديد الأكريلاميد وبالآجاروز، ومرتّبةٍ ضمن جزيئاتٍ بحجومٍ ميكرونية، وهي لا تملك حقلاً مغناطيسياً ولكنها تشكّل قطباً مغناطيسياً ثنائياًعندما تعرّض لحقلٍ مغناطيسي؛ تُستخدم هذه الحُبيبات كوسط تحميلٍ صُلبٍ لفصل جزيئات الدنا أو الرنا من خليطٍ معقّدٍ من الجزيئات الحيوية.
Parameter	مؤشر/ معيار	قيمة أو قياس يختلف حسب الظروف، ويُستخدم كمرجع لتقييم حالة ما أو عملية ما.
Paramutation	نظير الطفرة	هو تفاعلٌ بين قرينين على موقعٍ واحد، حيث يحرّض أحد القرينين تغييراً قابلاً للتوريث عند القرين الآخر.
Paraphyletic group	مجموعة شبه عرقية، متوازية الأصل	المجموعة التي تضمّ السّلف المشترك الأكثر حداثةً لكلّ أفراد المجموعة ولكنّها لا تنحدر منه.
Paraphyly	شبه عرق	انظر Paraphyletic group.
Parasexual cycle	دورة/حلقة شبه جنسية	دورة (حلقة) جنسية تتضمن تغيير في عدد الصبغيات، وتختلف عن الحلقة الجنسية العادية بالمكان والزمان، وتظهر عند الفطور التي تُخمد أو تغيب فيها الحلقة الطبيعية.
Parasexual hybridization	تهجين شبه جنسي	انظر Somatic hybridization.
Parasite	طُفيل	كائن يحصل على غذائه من الجسم الحي لكائن آخر.
Parasitism	التَطَفّل	الارتباط الوثيق بين كائنين مختلفين (أو أكثر)، ويكون الارتباط ضاراً بالعائل (المضيف) ومفيداً للطفيل.
Parasporal crystal	بللورة شبة بوغية	جزيئات سامة للحشرات مغلفة بإحكام، تنتجها سلالات من *Bacillus thuringiensis* أثناء تشكل الأبواغ.
Paratope	موقع ارتباط الجسم المضاد	المرادف: Antibody binding site.
Parenchyma	بارانشيما	(1) نسيج نباتي يحتوي على خلايا دائرية غير متمايزة، وغالباً ما يكون بينها فراغات هوائية (مسافات بينية). (2) نسيج ضام رخو يتكون من الخلايا الكبيرة.
Parenchymatous (Adj)	بارنشيمية	انظر Parenchyma.

Packed cell volume (PCV)	حيز الخلايا (في المزرعة)	جزء من حجم الزراعة الخلوية المشغول بالخلايا، ويتم تحديد هذا الحجم من خلال الترسيب باستخدام مثقلات منخفضة السرعة.
Page	الرحلان الكهربائي على هلامة البولي اكريلاميد	اختصار لـ Polyacrylamide gel electrophoresis.
Pairing	اقتران/ ازدواج الصبغيات	اقتران الصبغيات المتشابهة (الشقيقة) خلال الطور التمهيدي من الانقسام الاختزالي الأول، وهي حالة تتم قبل حدوث التصالب والعبور.
Pair-rule gene	مورثة ذات قاعدة زوجية	مورثة تؤثر في تكوين أجزاء الجسم في ذبابة الفاكهة.
Palaeontology	علم الحفريات	دراسة السجل الأحفوري الجيولوجي في الفترات الماضية وعلاقات التطور الوراثي بين الأنواع النباتية والحيوانية المنقرضة والمعاصرة.
palandromic unit=Repetitive extragenic palandromic element	وحدة متعاكسة = عنصروراثي إضافي متعاكس متكرّر	مقطعٌ ذو معنى مكوّنٌ من 38 زوج نكليوتيدي، محفوظٌ بدرجةٍ كبيرة في بكتيريا القولون (*E. coli*) وبكتيريا *Salmonella ryphimurium* والأنواع البكتيرية القريبة منهما؛ يتوضّع ضمن المناطق غير المترجمة من المحرّض، وله بنية ثابتةٌ مكوَّنةٌ من جذع (ناتج عن مقطعين متكاملين ولكنّهما متعاكسين بالاتجاه ويشكلان سلسلةً مزدوجةً) وحلقةٍ (ناتجةٍ عن نكليوتيدات مفردةٍ تفصل بين المقطعين المتعاكسين)، توجد هذه المقاطع موزَّعة ضمن المجين البكتيري، يرتبط به أنزيم DNA Topoisomerase II، وأنزيم تكثيف الدنا I، كما تشكّل هذه المقاطع مواقعاً محتملةً لنهاية عملية النسخ، ولثبات الرنا الرسول، أو كمجالٍ للتنظيم الصبغي.
Palindrome	تسلسل متناظر	جزء من الحمض النووي مزدوج السلسلة، حيث يكون ترتيب القواعد من 5' إلى 3' في السلسلة الاولى هو نفسه الموجود في السلسلة المكملة، كما يقرأ من 5' إلى 3'. أي الترتيب الأساسي على سلسلة واحدة يعمل في الاتجاه المعاكس لذلك الموجود على السلسلة المكملة. غالبًا ما توجد هذه المقاطع في نهايات العناصر القابلة للنقل، وكذلك في المواقع التي تتعرف عليها أنزيمات التحديد من الطراز الثاني. المرادف: تكرار معكوس (Inverted repeat).
Palisade parenchyma	نسيج بارانشيمي عمادي	هي الخلايا المتطاولة التي تتوضع تحت طبقة البشرة العلوية للأوراق، وتحتوي على العديد من البلاستيدات الخضراء.
pAMP	بلازميد مقاوم للبنسلين	اختصار لــ Ampicillin-resistant plasmid. انظر Plasmid.
PAMP-Induced Resistance	مقاومةٌ محرّضة بطريقةٍ جزيئيّةٍ مرتبطةٍ بالممرض	استجابةٌ دفاعية عند النبات تجاه هجوم المُمرضات، يتسبّب بانطلاقها قطعٌ جزيئيّةٌ على سطح المُمرضات (مثلاً سلسلة ببتيدية بطول 22 حمضاً أمينياً على أسواط البكتيريا).
PAMPs	نماذج جزيئية مرتبط بالممرض	اختصارٌ لـ Patterns pathogen-associated molecular، قطعٌ جزيئيةٌ على سطح المُمرضات، تُطلِق استجابةً دفاعيّةً ضدّ ممرضاتٍ غازيةٍ معيّنة عند أنواعٍ محدّدةٍ من النباتات و/أو الحيوانات.
Pancreatic DNaseI	أنزيم تحطيم الدنا البنكرياسي	أنزيم من بنكرياس البقرة يحفّز قطع الروابط بين النكليوتيدات في سلاسل الدنا المفردة والمزدوجة بوجود شاردة المنغيز، ويفضّل عند القطع تلك الحالة التي تتجاور فيها قاعدة بورين مع قاعدة بيريميدين؛ يُستخدم لهضم الدنا بشكلٍ محدود ولاستبعاد الدنا عن الهجين دنا/رنا عند وجودهما معاً في مزيجٍ واحد.
Panicle	عنقود زهري، نورة عنقودية، شمراخ	عنقود زهري محوره الأساسي متفرع، وتحمل الفروع عناقيد زهرية متفرقة كما في الأرز
Panicle culture	زراعة العناقيد الزهرية	مزرعة معقمة بها نباتات مستأصلة وذات عناقيد زهرية، والغرض منها حث إنبات ونمو حبوب القاح.
Panmictic population	مجتمع عشوائي التزاوج	مجتمع يتم فيه التزاوج بشكل عشوائي.
Panmixia	تزاوج عشوائي/عَرَضي	تزاوجٌ عشوائي ضمن جماعة تربية، أي أنّ لكلّ فردٍ الفرصة نفسها بالتزاوج مع فردٍ آخر من الجنس المخالف (المعاكس).
Panmixis	تزاوج عشوائي	التزاوج عشوائياً في مجتمع (عشيرة) ما. انظر Apomixis.
Paper chromatography	كروماتوغرافيا ورقي	فصل المركّبات باستخدام ألياف الورق السيليلوزيّة.
Paper raft technique	تقنية طوف الورق	انظر Nurse culture.

-P

English	المصطلح	التعريف
P	حرف (P)	حرف يشير إلى الذراع الأقصر بين ذراعيي الصبغي، مثل 14ب بشري، الذراع الأقصر في الصبغي 14 عند الانسان.
^{32}P	فوسفور مشع	عنصر الفوسفور المشعّ، يبلغ نصف عمره 14.3 يوماً؛ ويستخدم في تقنيات وسم الأحماض النووية.
P element	عنصر بي	عنصرٌ قابلٌ للانتقال (متنقّل) في الدروسوفيلا؛ يتوزّع بشكلٍ عشوائي في المجين بعددٍ من النسخ يتراوح بين 30-50 نسخة، يبلغ طول الطراز الأوّليّ منه 2.9 كيلو زوج قاعدي، ويُحاط من الجانبين بمقاطع متكرّرةٍ متعاكسة بطول 31 زوج نكليوتيدي.
P element transformation	تحوير بالعنصر P	عملية إدخال قطعٍ من دنا محدّد في صبغيات السلالة الجرثومية (Gem line) عند الدروسوفيلا باستخدام العنصر المتنقّل P.
P1	بكتريوفاج P1	فاجٌ يصيب بكتيريا القولون (*E.coli*). تُستخدم مشتقاته كنواقل تنسيل.
P1 cloning vector (Pacmid)	ناقل تنسيل P1 (باكميد)	هو ناقل تنسيلٍ، مُشتقٌ من الفاج P1 من بكتيريا القولون، يسمح بتغليف دنا غريبٍ يصل طوله حتى 100 كيلو زوج نكليوتيدي دون تداخلٍ مع وظائف الفاج، وبذلك يتفوّق على كلٍّ من الفاج لامبدا و الكوزميد بقدرته على تنسيل قطعٍ كبيرة.
P1, P2	بي1، بي2	رموز جيلية لأبوي فرد ما.
P1-derived artificial chromosome (PAC)	صبغي اصطناعي مُشتقٌ من البكتريوفاج P1	ناقل تنسيلٍ يعتمد على البكتريوفاج P1، ويُستخدم في تنسيل القطع الضخمة من الدنا في البكتيريا *E. coli*.
P53 gene	مورثة (بي53)	مورثة تشفر لعامل النسخ الكابح للورم البشري، حيث يُعتقد بأن تعرض هذه المورثة للأذية أو الطفرة مسؤول عن حوالي 60% من مجمل الأورام السرطانية عند الانسان. إذا بدأت الخلية، على الرغم من وجود البروتين p53، في الانقسام بشكل لا يمكن السيطرة عليه بعد تخريب الدنا الخاص بها، فإن المورثة p53 تعمل على منع الأورام عن طريق تحفيز الموت المبرمج للخلايا
PACA (Polymerase chain reaction assisted cDNA amplification)	مكاثرة الدنا المكمّل بمساعدة التفاعل التسلسلي للبوليميراز	هي طريقةٌ مشتقّةٌ (منحدرة) من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تُستخدم فيها بادئاتٌ متخصّصة أو تحمل تحلل (مشتقة من مورثتين) بهدف الكشف عن قطع محدّدةٍ من الدنا المكمّل؛ تُستخدم بادئتان، الأولى من مورّثةٍ محدّدةٍ والثانية غير نوعيّةٍ مكوّنةٍ من عديد الثيامين الذي يتهجن مع مقطعٍ من نكليوتيدات الأدنين المضافة إلى الدنا المكمّل الهدف بفعل أنزيم الترانسفيراز الطرفي.
Pachynema	طَورُ التَّخُّن	مرحلة وسطى في الطور التمهيدي (بين الدور التزاوجي والتضاعفي) للانقسام الاختزالي الأول، تظهر فيه الصبغيات كخيوط طويلة مزدوجة. وأحيانا يمكن التعرف على الكروماتيدات (الصبيغيات) الأربع.
Pachytene (Adj)	تَخُّن	انظر Pachynema.
Packaging (biology)	تغليف (علم الأحياء)	العملية التي يتمّ من خلالها تعبئة المادّة الوراثية للبكتريوفاج (أو الفيروس بشكلٍ عام) ضمن الغلاف البروتيني للرأس.
Packaging cell line	خط خلايا مغلفة	خط خلايا مصمم لإنتاج جسيمات فيروسية لا تحتوي على حمض نووي. وبعد انتقال تلك الخلايا ومعها مجين فيروسي كامل الحجم، تتجمع معاً معطية جسيمات فيروسية معدية ثم تتحرر.
Packed array hybridization	تهجين بمصفوفة مرتّبة	هي طريقةٌ للكشف عن مقاطع محدّدة من الدنا من ضمن 2400 نسيلة مختلفةٍ في الوقت ذاته، من خلال نقل 96 نسيلة من طبق معايرةٍ دقيقٍ إلى طبق آجار، وتكرار العمل مع طبقٍ آخر يحوي 96 عينة ولكنّها توضع بموقعٍ مختلف قليلاً، ويستمر ذلك حتى نقل 2400 نسيلة إلى الآجار. يمكن نقل هذه النسيلات المجمعة إلى أغشية من النتروسيلولوز حتى 20 مرّة، ثمّ تخضع لعمليات تهجينٍ مع مسابر متخصّصة حسب طريقة ساوذرن (Southern).

Overexpression	تعبير مُفرط	عملية نسخ المورّثة بحدّها الأعظمي، حيث تكون فيها كميّة الرنا الرسول الناتجة أكثر غزارةً من الكميّة التي تُنتج بالظروف الطبيعية.
Overhang	يمد/ امتداد	انظر Extension.
Overlapping Gene	مورّثة متراكبة	مورّثةٌ تتراكب جزئياً مع مورّثةٍ أخرى على الأقلّ.
Overlapping reading frame	إطار (مجال) القراءة المتداخل (المتراكب)	تعطى شيفرات البداية في مجالات القراءة المختلفة على نفس مقطع الدنا عديدات ببتيد مختلفة. انظر Open Reading Frame.
Overlapping reading frames	مجالات القراءة المتراكبة	تُنْتج ثلاثيات البدء في مجالات القراءة المفتوحة المختلفة عديدات ببتيدٍ مختلفةٍ من تسلسل الدنا نفسه.
Overnight culture	زراعة طول الليل	أيّ زراعةٍ بكتيريّةٍ في وسطٍ سائلٍ تُترك فيها البكتيريا لتنمو لفترةٍ أطول من 12 ساعة وتصل خلالها لمرحلة استقرار النموّ.
Oversight	مراقبة	نظام مراقبةٍ لمعالجة أسئلة المخاطر المحتملة من خلال التوجيهات واللوائح، وغيرها من الهياكل الأخرى.
Overwinding	فَرْط التفاف	إلتفافٌ فائقٌ إيجابي. إلتفافٌ يُطبَّق فيه شَدٌّ أعلى على جديلتي الدنا باتجاه التفافهما على بعضهما بعضٍ.
Ovulation	إباضة	تحرير البيضة من المبيض في الثدييات.
Ovule	بيضة	ذلك الجزء من أعضاء التكاثر في بذرة النبات، والذي يتألف من النواة، وكيس الجنين، والأغشية (الأغلفة).
Ovum pickup (OPU)	جمع البويضات	جمع البويضات من أنثى بدون جراحة.
Oxalate oxidase (OxOx)	أوكزالات أوكسيداز	أنزيم تفرزه بعض النباتات، يُحفّز تحطيم حمض الأوكزاليك الذي تنتجه بعض الفطور الغازية للنبات.
Oxamycin= Cycloserine=Seromycin	مضادّ حيويّ (أوكساميسين، سيكلوسيرين، سيرومايسين)	هو مضادٌّ حيويٌّ يُعزَل من *Streptomyces grayphalus*، يُستخدم كنظيرٍ للألانين-د كي يثبط الأنزيميْن البكتريين D-alanine racemase و D-alanyl-D-alanini synthase مؤدياً لإيقاف تصنيع ببتيدو غليكان والجدر الخلوية للبكتيريا الناميّة.
Oxidation (chemical reaction)	أكسدة	فقدُ الإلكترونات من مركّبٍ أو عنصرٍ في تفاعلٍ كيميائي. عندما يتأكسد مركّبٌ فإنّ المركَّب الآخر يُخْتَزَل.
Oxidative demethylation	نزع ميثيل تأكسدي	نزع مجموعات الميثيل أنزيمياً من الدنا داخل الخلايا، عن طريق أنزيم إصلاح الدنا ديوكسيجيناز.
Oxidative phosphorylation	فسفرة تأكسدية	إضافة الفوسفات أنزيمياً للأدينوز ثنائي الفوسفات لصنع أدينوز ثلاثي الفوسفات، مقترناً بنقل الإلكترونات من المادة الأولية إلى الأكسجين الجزيئي، وهو تفاعل أساسي لتوليد الطاقة الخلوية.
Oxidative stress	إجهاد تأكسدي	إجهادٌ أو ضررٌ فيزيولوجي ينتج عن تفاعلٍ كيميائي يتعطّل فيه جزءٌ أو كامل الكائن الحيّ عبر تفاعل أكسدة. على سبيل المثال تقتل المضادّات الحيويّة البكتيريا عبر فعل الإجهاد التأكسديّ.
Oxygen free radical	جذر الأوكسجين الحرّ	يسمّى أحياناً: أنواعُ الأوكسجين التفاعليّ، أوكسجين أحادي، جذر الأوكسجين الحرّ، إشارةً لذرّة أوكسجينٍ تحمل إلكتروناً إضافياً وتملك بذلك طاقةً عالية، الأمر الذي يتسبّب بضررٍ لأنسجة الجسم ما لم يتمّ تصريف هذه الطاقة.
Oxygen-electrode-based sensor	حساس ذو قطب أكسجين (القطب الكهربائي)	مستشعر يكون فيه قطب الأكسجين - وهو خلية كهروكيميائية قياسية تقيس كمية الأكسجين في المحلول - مغلفًا بمادة بيولوجية، مثل الأنزيم، تولد أو تمتص الأكسجين عند توفر المادة الأولية. عندما يحدث التفاعل الحيوي، تتغير كمية الأكسجين بجوار القطب وتتغير الإشارة من القطب دالة على تركيز المادة.

Ortet	النبات المانح/الأولي	النبات الذي تؤخذ منه النسيلة، النبات المانح.
Orthogonal field alternation gel electrophoresis (OFAGE)	رحلان كهربائي على هلامةٍ بحقلٍ متناوب متعامد	طريقةٌ لفصل جزيئات الدنا كبيرة الحجم والتي يتراوح طولها بين 50 و750 كيلو زوج قاعدي، على هلامة آجاروز، وبوجود تيّارٍ كهربائيّ باتجاهين متعامدين متناوبين.
Orthologous	تعامد	منتجات متماثلة لمورثة واحدة أو عدة مورثات تم تطورها بشكل متباين بين الأنواع، نجد مثلاً عدة مورثات من الأرز تتطابق مع مجينات الحبوب الأخرى، بسبب الأصل المشترك لأنواع الحبوب. انظر Paralogous.
Orthologous genes	مورّثات سَوِيّة	مورّثةٌ ضمن كائنٍ صغيرٍ أو نموذجيّ بسيط: (1) موجودةٌ أيضاً ضمن دنا كائنٍ آخرٍ في موضعٍ مُماثِل. (2) لها وظيفة المورّثة المُماثلة في الكائن المُعقّد.
Osmolarity	أسموليّة (تناضحية) مولية حجمية	إجمالي التركيز المولي المذاب. تؤثّر الأسموليّة في القدرة التناضحيّة للمحلول أو الوسط المغذي.
Osmosis	تناضح	انتشار الماء عبر غشاء نصف نفوذ من مناطق ذات تركيز منخفض إلى مناطق ذات تركيز عال للمادة المذابة.
Osmotic potential	القدرة التناضحية	تغير في حالة طاقة المذيب، الناتج عن إذابة مادة في المذيب، الذي هو الماء في العلوم البيولوجية. تكون إمكانات المحاليل المائية سالبة دائماً مقارنة بالمياه النقية. يتدفق المذيب من المحاليل ذات القدرة أو الجهد التناضحي الأعلى إلى الأقل عن طريق الانتشار أو التناضح.
Osmotic pressure	ضغط اسموزي، ضغط تنافذي	يمكن تعريفه على أنه الضغط الهيدروستاتي الذي يجب تطبيقه على محلولٍ على جانبٍ واحدٍ من الغشاء شبه النفوذ (المحلول B في مثال التناضح أو التنافذ osmosis) لتعويض تدفّق المذيب (ماء) من الجانب الآخر (محلول A في مثال التنافذ).
Osmoticum	مُناضح	عامل كيميائي (مثل البولي إثيلين جلايكول أو المانيتول، أوالجلوكوز أوالسكروز) يستخدم في المحافظة على الجهد التناضحي لوسط مغذي بحيث يتساوى مع جهد الخلايا المزروعة، بمعنى أن يكون الوسط والخلايا متواترين، وبفضل ذلك التوازن الحلولي لا تتلف الخلايا في الزراعة المخبرية.
Osmotins	أسموتينات	فئةٌ من البروتينات التي تنتجها بعض الكائنات كوسيلة دفاعٍ طبيعيّةٍ ضدّ الفطور.
Outbreeding	زواج الأباعد (غير الأقارب)	نظام تزاوج يتميز بالتزاوج بين الأفراد غير المرتبطين وراثيا أو غير المتشابهين. نظرًا لأن التنوع الوراثي يميل إلى التعزيز، وزيادة النشاط أو اللياقة للأفراد من خلال هذه العملية، فإنه غالبًا ما يستخدم لمواجهة الآثار الضارة للزواج الداخلي المستمر. المرادف: Exogamy.
Outbreeding depression	خمود زواج التهجين	عندما يؤدّي التصالب بين مجموعتين أو عشيرتين بعيدتين عن بعضهما وراثياً إلى تقليل التوافق فيما بينها.
Outcrossing	تهجين	نقل مورّثاتٍ معيّنة من كائنٍ مُستأنسٍ (مثلاً نباتات محصول) إلى أقاربه البرّيَّة.
Outflow	تدفق	حجم الخلايا النامية التي يتم إزالتها من مفاعل حيوي أثناء عملية التخمير المستمرة.
Outgroup	مجموعة خارجية	مجموعةٌ مرجعيةٌ تُستخدَم في تحديد العلاقات التطوّريَّة بين الكائنات.
Ovary	المِبْيَضْ	(1) تضخم الجزء القاعدي من مدقة زهرة النبات يحتوي على البيضات. (2) عضو التكاثر في إناث الحيوانات الذي ينتج البيضات.
3' overhang = 3' protruding terminus	نهاية '3 معلقة/ بارزة	نهاية جزيء الدنا مزدوج السلسلة عندما تكون فيه إحدى السلسلتين أطول من الأخرى بعدّة نكليوتيدات وتنتهي آخر نكليوتيدة فيها بمجموعة هيدروكسيل حرة.
Over producer	خليّة فائقة الإنتاج	هي أي خلية طافرة أو كائن ينتج كمية كبيرة من مركب كيميائي، في حين ينتجه الطراز البري بكمية قليلةٍ جداً.
Overdominance	سيادة مفرطة	حالة يكون فيها أداء الفرد ذو التركيب الوراثي الخليط (متخالف اللواقح) أعلى من اداء التركيب الوراثي النقي لأي من الأبوين الذين انتجاه (أي الأب السائد أو الأب المتنحي).
Overdrive sequence	مقطع فائق التوجيه	هو مقطعٌ نكليوتيدي مجاورٌ للحدِّ الأيمن لمنطقة الدنا القابلة للنقل T-DNA (الموجودة على البلازميد Ti) الذي يُحرّض النقل الفعّال لسلسلة T للخلايا النباتيّة الحاوية على جروح.

Organic agriculture	زراعة عضوية	مفهوم وممارسة الإنتاج الزراعي الذي يركِّز على الإنتاج دون استخدام المُدخلات الاصطناعيّة، كما لا يسمح باستخدام الكائنات المعدّلة وراثياً.
Organic complex	معقد عضوي	مركب كيميائي غير محدد يضاف للأوساط الغذائية لتنشيط النمو، مثل حليب جوز الهند، ومستخلص الخميرة، وهيدروليسات الكازين.
Organic co-solvent	مذيب عضوي مشترك	مركّبٌ يُستخدم لإذابة بعض الموادّ العضويّة المتعادلة، مثل الكحولات والأسيتون والداي ميثيل سلفوأوكسيد DMSO.
Organic evolution	تطور عضوي	العملية التي تحدث من خلالها التغييرات في التركيب الوراثي لمجموعات الكائنات الحية استجابة للتغيرات البيئية.
Organism	كائن حي	نظام حي أو فرد حي (مثل حيوان أو نبات أو كائن دقيق) قادر على التكاثر والنمو والبقاء (المحافظة على ذاته).
Organisms with novel traits	كائنات ذات صفات جديدة	كائناتٌ حيّةٌ ناتجةٌ عن التعديل الوراثي، والتي من غير المرجَّح أن يوجد التركيب الوراثي الذي تحمله بشكلٍ طبيعي.
Organized growth	نمو مُنظم	نمو في ظروف زراعة الأنسجة لأجزاء نباتية (قمم ميرستيمية، قمم نامية، براعم زهرية، أو أعضاء بدائية). انظر Unorganized growth.
Organized tissue	نسيج مُنَظم	نسيج يتكون من خلايا متمايزة طبيعياً.
Organogenesis	نشوء الأعضاء	بدء البراعم العرضية أو نموات جديدة أو الجذور من نسيج غير متمايز (الكالس) أو مرستيمي أو من الزراعة بأوساط معلقة. انظر regeneration، Micropropagation.
Organoid	شبيه العضو/عضوي	بنية شبيهة بالعضو تنتج من خلال زراعة على أوساط غذائية.
Organoleptic	مؤثر حِسِّي	له تأثير على أحد أعضاء الحس مثل التذوق، والشم.
Ori (origin)= Origin of replication	أصل تناسخ	هو مقطعٌ محدّدٌ من جزيئة دنا تبدأ عنده عملية تضاعف الدنا أثناء تكاثر الخلايا.
OriA (Origin of assembly)	أصل التجميع	مقطعٌ محدّدٌ من رنا فيروس موزاييك التبغ (TMV)، يتوضّع في المنطقة المشفِّرة للمورِّثة المسؤولة عن البروتين 30 (بروتين وزنه 30 كيلودالتون، يحفِّز حركة الرنا الفيروسي من خليّةٍ مُضيفةٍ إلى أخرى)؛ يمتلك هذا المقطع إمكانية تشكيل بنية دبّوس الشعر، ويعمل على تجميع الغلاف البروتيني والرنا الفيروسي لإعطاء جزيئاتٍ فيروسيّةٍ جديدة.
OriC (Origin of chromosomal replication)	أصل التضاعف الصبغي	المقطع الذي يبدأ عنده تضاعف الصبغي.
Origin (Ori)	أصل	النقطة أو المنطقة التي يبدأ عندها تضاعف الدنا.
Origin of replication	أصل التضاعف /التناسخ	الموقع النيكليوتيدي على مقطع من الدنا الذي يبدأ عنده تناسخ أو تصنيع الدنا.
Origin of transfer (oriT)	أصل النقل	يقصد به مقطعُ أصلِ النقلِ للبلازميد البكتيريّ، يكون محتواه من الأدنين والثيامين أعلى ممّا هو عليه الحال بالدنا المحيط به، و يمتلك مواقعاً تتعرّف عليها مجموعةٌ من بروتينات الاقتران، ومحرّضاتٌ للمورثات tra تتوضّع بطريقةٍ تستطيع جميعها أن تنتقل فقط بعد النقل الكامل للبلازميد؛ يتمّ نقل السلسلة المفردة بالاتجاه من '5 إلى '3 في كلّ الحالات المعروفة بما فيها نقل الـ T-DNA لصبغيات النبات؛ يمكن للنهاية '3 قبول إضافة نكليوتيداتٍ بعد انتهاء عملية النقل، ويستعيد البلازميد شكله الحلقي؛ تتطلّب كلّ هذه العمليات وجود بروتيناتٍ نوعيّة.
Origin of vegetative replication (OriV)	أصل التضاعف الخضري	مقطعٌ من جزيئة دنا، تبدأ عنده عملية التضاعف خلال مرحلة النموّ الخضري لخلايا المُضيف.
Orphan genes	المورّثات اليتيمة	مورثاتٌ ضمن مجين الكائن ليس لها وظيفةٌ واضحة.
Orphan receptor	مستقبِل يتيم	مستقبل بحاجة للتعرف على وظيفته أو ارتباطه الخلوي
Orphon	مورّثة أورفون	هي مورّثةٌ كاذبةٌ معزولة، قد يكون منشؤها من تكراراتٍ مترادفةٍ من عائلة المورّثات المتعدّدة أو من بطارية المورّثات أو قريبةٍ منها (مثال عنها المورّثات المسؤولة عن الهيستونات)؛ وليس بالضرورة أن تتوضّع هذه المورّثة الكاذبة قريباً من المورّثة التي نشأت منها.

		لم تُحدد بعد وظيفته. يزود عدد مجالات القراءة المفتوحة بتقدير لعدد المورثات المنسوخة من مقطع معين من الدنا.
Open-circular DNA (ocDNA)	دنا حلقي مفتوح	بنيةٌ غير فائقةِ الالتفاف، تتمثّل بجزيءِ دنا حلقيّ مزدوج السلسلة، يحتوي على شقّ في واحدٍ أو في كلّ متعدّد النكليوتيدات.
Operational definition	عملية التحديد / تعريف إجرائي	عملية أو إجراء يمكن القيام به لتعريف أو تحديد شيء ما.
Operator	مُشَغِّل	منطقة من الدنا تتوضع قبل المورثة أو المورثات، يرتبط بها بروتين واحد مُنَظِّمٌ أو أكثر (منشط أو كابح) للتحكم في تعبير المورثة (المورثات).
Operator constitutive mutation (O^C)	طفرة مُشغّل مورّثة بنيوية	طفرةٌ في منطقة المحرّض تسبّب زيادةً في تعبير مجموعةٍ المورّثات البنيوية المجاورة له في البكتيريا.
Operator zero mutation (O0)	طفرة مُشغّل صفري	طفرةٌ في منطقة المحرّض تسبّب فقدان وظيفته، ممّا يجعل مجموعة المورّثات المجاورة لها غير قادرةٍ على إعطاء التعبير الخاصّ بها.
Operon	مشغل	وحدة وراثية مدخلة (مدمجة) فعالة، تتحكم في تعبير المورثات عند البكتيريا، وتتألف من مورثة (أو أكثر) تشفر لعديد ببتيد (أو أكثر). ويتحكم الموقع المجاور (المحرض والمشغل)، بتعبيرهم من خلال تنظيم عملية نسخ المورثات البنيوية.
Operon fusion	دمج مَشْغَلين	عملية ربطٍ بين مَشْغَلين باتجاهٍ واحد (رأس إلى ذيل) بتقنية تأشيب الدنا بطريقةٍ تجعل المقاطع المشفّرة في المَشْغَل الثاني تحت إشراف المقاطع المنظّمة في المَشْغَل الأوّل.
Opine	أوبين	منتج مكثف للحمض الأميني ينتج بواسطة الخلايا النباتية المضيفة كنتيجة للإصابة بالأجروبكتيريوم *Agrobacterium*، وتستخدمها هذه البكتيريا كمصدر للكربون من أجل النمو والتكاثر ضمن النبات.
Opine synthase	أنزيم تصنيع الأوبين	أنزيم يحفّز تصنيع الأوبينات، مثل الأوكتوبين والنوبالين.
Optical density (OD)	كثافة ضوئية/بصرية	امتصاص الضوء بطول موجةٍ محدّدٍ، بواسطة الجزيئات المذابة في المحلول، ويُستخدم لهذه الغاية جهازٌ يسمّى بالمطياف أو مقياس الطّيف الضوئي (Spectrophotometer).
Optical tweezer	ملقط ضوئي	استخدام أشعّة الليزر أو الأشعّة تحت الحمراء عالية التركيز، لاصطياد جسمٍ صغيرٍ في فراغٍ ثلاثي الأبعاد.
Ordered clone library	مكتبة نسيلات مرتّبة	هي أيّ مكتبةٍ مجينيةٍ تحتوي على نسيلاتٍ تحمل نهاياتٍ تتراكب مع بعضها ممّا يسمح بترتيب النسيلات بالتسلسل بشكلٍ تمثّل فيه كامل دنا النبات الذي إستخدم بإنشائها.
ORF	إطار القراءة المفتوح	اختصار لـ Open reading frame.
ORF scanning	مسح لمجال القراءة المفتوح	فحص تسلسل دنا مجال القراءة المفتوح لتحديد المورّثات.
Orfome (ORFeome)	مكنون أطر القراءة المفتوحة	مجموع كامل مجالات القراءة المفتوحة المعروفة.
Organ	عضو	نسيج أو مجموعة من الأنسجة التي تشكل جزءًا متميزًا شكليًا ووظيفيًا من كائن حي.
Organ culture	زراعة الأعضاء	الزراعة المعقمة للأعضاء الحية الكاملة، للحيوانات والنباتات خارج الجسم، في وسط زراعة مناسب. يجب أن تكون أعضاء الحيوانات صغيرة بما يكفي للسماح للعناصر الغذائية الموجودة في وسط الزراعة باختراق جميع الخلايا.
Organ specific element	عنصر متخصِّص بعضوٍ محدّد	مقاطع من الدنا مكوَّنةٌ من 20-100 زوج من القواعد الآزوتية، تتوضّع هذه المقاطع في منطقة المحرّض في مورّثات حقيقيات النوى، وهي مسؤولةٌ عن إعطاء تعبيرٍ خاصٍّ بعضوٍ معيّن؛ بحال حصلت طفرةٌ أدّت لحذف هذه المقاطع، فلا يعود المحرّض الطافر قادراً على تنظيم النَّسخ ليكون خاصّاً بعضوٍ معيّن؛ تعدّ هذه المقاطع مواقعاً لارتباط عوامل النسخ الخاصّة.
Organellar gene	مورثة عضيية	مورثات موجودة على العضيات خارج النواة.
Organellar genes	مورثات العضيّة	مورثاتٌ متوضّعةٌ في العضيّات خارج النواة.
Organelles	عُضيّات	منطقةٌ متخصّصةٌ داخل الخليّة يحدّها الغشاء، وتقوم بوظيفةٍ محدّدةٍ في حياة الخليّة، مثل: الميتوكوندريا (المصوّرات الحيويّة) والجُسَيم الشبكي، والجُسيمات الصانعة الخضراء.

Oncogenic virus (Tumor virus)	فيروس محرّض للأورام= فيروس الوَرَم	هو فيروسٌ يحوّر خلايا الإنسان والحيوان قيد النموّ على أوساطٍ مناسبة، ويحرّض تشكّل السرطانات في الإنسان والحيوان؛ يمكن أن تكون المادة الوراثية لهذه الفيروسات عبارةً عن الدنا (مثل *Herpetoviridae*)، أو الرنا (مثل الفيروس القهقري *Retrovirus*).
Onco-mouse	فأر الأورام	فأر تم تعديله وراثياً بحيث أصبح يحتوي مورثة محدثة للأورام، ويُتخذ كنموذج حيواني لدراسة السرطان لدى البشر.
One gene-one enzyme hypothesis	نظرية مورّثة واحدة-أنزيم واحد	هي نظريةٌ تعتمد على الفرضية القائلة بأنّ مورّثةً واحدةً مفردة تشفّر لأنزيم محدّد؛ وعلى اعتبار أنّ عدّة أنزيماتٍ تنتج عن مورّثتين أو أكثر فإنّ التعبير الأكثر دقّةً هو مورّثةٌ واحدة لسلسلة عديد ببتيدٍ واحدة
One sided PCR	تفاعل تسلسلي للبوليميراز أحادي الجانب	طريقةٌ معدّلةٌ لتقنية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدية، تهدف للتحديد المباشر ثمّ المكاثرة ثمّ تحليل التتالي النيكليوتيدي لدنا مكمّل غير محدّد.
O-nitrophenyl-B-D-galactoside	نيتروفينيل جالاكتوزيد	مادّةٌ أوّليّةٌ صناعيّة يعمل عليها أنزيم بيتا-جالاكتوزيداز، ويقوم بفصلها إلى جالاكتوز وnitrophenol-O المصفر.
Ontogeny	تطور الكائن الحي	تاريخ الحياة التطورية للكائن الحي.
Oocyte	خلية البيضة	خلية البيضة الأم، تخضع لانقسامين اختزاليين (تشكل البيضة) لتشكل خلية البيضة. تشير البيضة الأولية إلى الحالة قبل اكتمال الانقسام الاختزالي الأول، البيضة الثانوية بعد اكتمال الانقسام الاختزالي الأول.
Oocyte translation assay	تجربة الترجمة في خليّة البيضة	عملية ترجمةٍ لرنا رسول غريب في خليّة البيضة عند الضفدع الإفريقي *Xenopus laevis* بعد حقن عدّة نانوغراماتٍ منه في تلك الخليّة.
Oocytes	خلايا بيضية	الخلايا التي تُنتجها مبايض الكائن، وتصبح بويضةً في النهاية عبر الانقسام المنصّف (الاختزالي).
Oogenesis	نشوء البيضة	تكون (تشكل) ونمو البيضة في مبيض الحيوان.
Oogonium	مولدة البيضة، أمهات البيض، منشأ البويضات الأولية	(1) خلية جرثومية في أنثى الحيوان، وفيها تنشأ البويضات بالانقسام الاختزالي. (2) عضو جنسي أنثوي عند الطحالب والفطور.
Oosphere	كرة بيضية	الاعراس الأنثوية غير المتحركة في النباتات وبعض الطحالب.
Oospore	بوغة بيضية	بوغة تتطور من خلية البيضة المخصبة لبعض الطحالب والفطور يتبعها اندماج الأعراس المختلفة.
Opague-2	مورّثة أوباج-2	مورّثةٌ في الذرة الصفراء يتسبّب وجودها في نباتٍ معيّن، بأن تحتوي بذور هذا النبات على كمياتٍ أكبر من المعدل الطبيعي لكلٍّ من اللايسين، والكالسيوم، والمغنيزيوم، والحديد، والزنك، والمنغنيز.
Opal mutation	طفرة أوبالية	هي أيّ طفرةٍ تحوّل شيفرةً ما (مسؤولةً عن حمضٍ أميني معيّن) إلى شيفرةٍ توقّف (غير مسؤولةٍ عن أيّ حمضٍ أميني).
Opal stop codon	شيفرة التوقف أوبال	انظر Stop codon.
Opal suppressor	كابح أوبالي	هي مورّثةٌ مسؤولةٌ عن رنا ناقلٍ طافرٍ يحمل مضادّ شيفرةٍ يتعرّف على شيفرة التوقّف UGA، وتسمح باستمرار تصنيع سلسلة عديد الببتيد.
Opaque-2	أوباك-2	نباتات ذُرةٍ صفراء طافرةٍ تنتج حبوباً ذات بروتيناتٍ غنيّةٍ بالحمض الأميني لايسين.
Open continuous culture	زراعة مفتوحة مستمرة	نظام للمزارع المستدامة يسمح بالتوازن بين تدفق الوسط الطازج والحجم المزاح من الوسط المُستَهلَك مضافاً إليه الخلايا. ففي الحالة العادية، يتساوى معدل الخلايا المطرودة بالغسيل مع معدل تكوين الخلايا الجديدة وفقاً لهذا النظام. انظر Closed continuous culture، Batch culture، Continuous culture.
Open pollination	تلقيح مفتوح	التلقيح بواسطة الرياح، أو الحشرات أو آليات طبيعية أخرى.
Open reading frame	مجال القراءة المفتوح	منطقةٌ من المورّثة، تحتوي على سلسلةٍ من ثلاثيات القواعد الآزوتية (الشيفرات) التي تشفّر لأحماضٍ أمينيّةٍ بدون أيّ كودونات انتهاء.
Open reading frame (ORF)	إطار القراءة المفتوح	مقطع نكليوتيدي في جزيء الدنا، لديه القدرة على التشفير لببتيد أو لبروتين؛ يبدأ بتوأم ثلاثي هو شيفرة البداية (ATG)، يتبعه سلسلة من التوائم الثلاثية (شيفرات وراثية) التي تشفر كل منها لحمض أميني واحد وينتهي بشيفرة توقف (TAA أو TAG أو TGA)، وغالبًا ما يستخدم هذا المصطلح لمقطع معين من جزيء الدنا،

English	Arabic	Definition
Oligonucleotide ligation assay (OLA)	اختبار ربط عديد النكليوتيد	تقنية تشخيصية لتحديد وجود أو عدم وجود التباينات على مستوى نكليوتيد محدد ضمن مقطع الدنا المستهدف، وهذا ما يوضح غالبًا ما إذا كانت المورثة من الطراز البري (عادي) أو طافرة (مخربة).
Oligonucleotide Probes	مسابر قليل النكليوتيدات	قطعٌ قصيرةٌ من الدنا، تُستخدم في اختباراتٍ مختلفةٍ لتحليل المورّثة.
Oligonucleotide purification-elution cartridge (OPEC)	خرطوشة لتنقية مقاطع نكليوتيدية قصيرة	عبارةٌ عن خرطوشةٍ مغلّفةٍ بالراتنج، تسمح بتنقية مقاطع الدنا القصيرة في حجمٍ صغير من المحلول المُذيب وبأقصر فترةٍ مُمكنة.
Oligonucleotide screening	غربلة أو تحرّ بقليل النكليوتيد	عملية الكشف عن نسيلاتٍ محدّدةٍ في مكتبة الدنا المكمّل باستخدام مقاطع نكليوتيديةٍ مصنَّعةٍ بطول 15-30 نكليوتيد وتُستخدم كمسابرٍ موسومة.
Oligonucleotide-directed gene modification	تعديل مورّثي موجَّه بقليل النكليوتيدات	انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
Oligonucleotide-directed gene repair	إصلاح مورّثي موجَّه بقليل النكليوتيدات	انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
Oligonucleotide-directed mutagenesis	التطفير الموجه بعديد النكليوتيد	انظر Site-specific mutagenesis.
Oligonucleotide-directed site-specific mutagenesis	تطفير موقع محدد الموجه بعديد النكليوتيد	انظر Site-specific mutagenesis.
Oligonucleotide-mediated gene editing	تحرير مورّثي بوساطة قليل النكليوتيدات	انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
Oligonucleotide-mediated gene repair	إصلاح مورّثي بوساطة قليل النكليوتيدات	انظر Oligonucleotide-mediated mutagenesis.
Oligonucleotide-mediated mutagenesis	تطفير بوساطة قليل النكليوتيدات	عدّة تقاناتٍ مستخدمةٍ لتصحيح أو إدخال طفراتٍ (إصلاحاتٍ) في موقعٍ وراثيّ محدّدٍ ضمن دنا الكائن، وتنجم هذه الطفرات عن طريق استخدام قليل نكليوتيداتٍ يتمّ اختياره بشكلٍ متخصّصٍ بالموقع الوراثي المُراد إصلاحه.
Oligonucleotides	قليل النكليوتيدات	متعدّد نكليوتيداتٍ، تحتوي جزيئاته على عددٍ قليلٍ نسبياً من النكليوتيدات.
Oligopeptide	قليل الببتيد	سلسلةٌ قصيرةٌ نسبياً، تتكوَّن من أحماضٍ أمينيّةٍ مرتبطةٍ بروابط ببتيدية.
Oligos	قليلات /عديدات	سلاسلٌ صنْعِيّةٌ من الأحماض النوويّة، تحتوي 18-30 نكليوتيداً، وتُستخدم في عدّة تطبيقات.
Oligosaccharide	قليل السكاريد	كربوهيدرات تتألف من عدة وحدات من أحادي السكاريد مرتبطة مع بعضها.
Omega nuclease= meganuclease	نكلياز أوميغا = نكلياز ضخم	نوعٌ من الأنزيمات التي تشفِّر لها أنواعٌ معيّنةٌ من العناصر النقّالة، وتكون أضخمَ من أنزيمات القطع الداخليّ العادية، فهو أنزيم هضمٍ داخلي يُشفَّر له بواسطة إنترونات المجموعة المتحركة I من ميتوكوندريا الخميرة؛ يحرّض الأنزيم على قطع الدنا عند مقطعٍ مكوَّنٍ من 18 زوج نكليونيدي يتعرف عليها الأنزيم ليعطي نهاياتٍ '3 قابلةً للتلاصق، بما أن الأنزيم يتعرّف على مقطعٍ نكليوتيدي طويلٍ نسبياً، فإنّ احتمال وجوده على المجين هو مرّة كل $6.9X10^{10}$ زوج قاعدي، أي أنّه أنزيم نادر القطع، يمكن استخدامه في تنسيل وتحديد المقاطع التي أدخلت صناعياً في مجينات بدائيات وحقيقيات النوى.
Oncogene	مورثة مسرطنة	مورثة تسبب نمو الخلايا بطريقة غير متحكم بها (مثل التدرنات أو الأورام)؛ تمثل المورثات المسببة للأورام أشكال طافرة من المورثات الوظيفية الطبيعية التي تتحكم في نمو وتكاثر الخلايا
Oncogenes	مورّثات مُحدِثة للورم	مورّثاتٌ ضمن دنا الخليّة تُشفِّر لمستقبلات عامل نموٍّ خلوي، حيث تنشّط هذه المورّثات عملية الانقسام الخلوي أو التضاعف في الوقت المناسب، خلال حياة كل خليّةٍ في الكائن.
Oncogenesis	نشوء الأورام	تتابع التغيرات الخلوية والوراثية التي تتراكم وتؤدي إلى نشوء الورم.

Offset	فسيلة	نبات صغير ينشأ عند قاعدة النبات الناضج.
Offshoot	فرع جانبي	ساق قصيرة (أفقية عادة) تنشأ بالقرب من تاج النبات.
Offspring	نسل/ ذرية	الأفراد الجديدة الناتجة عن عملية التكاثر الجنسي أو اللاجنسي.
Okayama-Berg cloning vector	ناقل تنسيل أوكاياما - بيرغ	هو ناقل تنسيلٍ مُشتقٌّ من البلازميد pB322، ومُصممٌ خصّيصاً لإجراء عملية تنسيلٍ للدنا المكمّل وفق طريقة Okayama-Berg؛ يتمّ ذلك بالبدء بهضم جزيئة الناقل pB322 بأنزيم التحديد KpnI، ثمّ ربط ذيلٍ من عديد الثيامين Oligo (dT) إلى نهايتي الجزيئة باستخدم أنزيم الترانسفيراز النهائي، يتمّ بعدها إجراء عملية هضمٍ أنزيمي ثانيةٍ بالأنزيم HpaI والتي تسمح باستبعاد ذيل الثيامين من جهةٍ واحدةٍ فقط، وتترك الجهة الأخرى لتقترن معها جزيئة الرنا الرسول الحاملة لذيل الأدنين من خلال التكامل النيكليوتيدي.
Okayama-Berg cloning= Okayama-Berg method	تنسيلٌ بطريقة أوكاياما - بيرغ	طريقةٌ فعّالةٌ لإنشاء مكتبة الدنا المكمّل لكامل جزيء الرنا الرسول، باستخدام قطع الناقل المتّصل بمقطعٍ نكليوتيدي قصيرٍ ومصنّع، حيث تسمح بتصنيع الدنا المكمّل وإجراء التنسيل بالوقت ذاته.
Okazaki fragment	قطع أوكازاكي	قطعٌ قصيرةٌ من الدنا المصنعة حديثاً، والتي تتشكّل اعتماداً على سلسلة الدنا المتأخرة كقالب، أثناء تضاعف الدنا في الخلية، وتكون متمّمةً لها. ترتبط قطع أوكازاكي مع بعضها بعضاً بأنزيم الربط DNA ligase لتعطي السلسلة الجديدة من الدنا.
OLA	اختبار ربط عديد النكليوتيد	اختصار لــ Oligonucleotide ligation assay.
Oleosomes	جُسيمات زيتية	أجسام تخزين الدهون في بذور بعض النباتات.
Oligo (dt) primer	بادئة من عديد الثيامين	مقطعٌ نكليوتيدي مُصنَّعٌ مكوّنٌ من نوعٍ واحدٍ من النكليوتيدات (الثيامين)، يمكنه الإقتران مع ذيلٍ عديد الأدنين Poly(A) المرتبط مع الرنا الرسول، يُستخدم لتسيير التفاعل الخاصّ بتشكيل سلسلة الدنا المكمّل للرنا الرسول بفعل أنزيم النسخ العكسي.
Oligo (dt) priming	توجيه ببادئة عديد الثيامين	استخدام المقطع النيكليوتيدي المكوَّن من 12-20 نكليوتيد من الثيامين لتصنيع السّلسلة الأولى من الدنا المكمّل.
Oligo (dT) tail	ذيل عديد الثيامين	ذيلٌ مكوَّنٌ من سلسلةٍ مفردةٍ من نكليوتيد الثيامين مضافٌ إلى جزيئات دنا خطّيّة باستخدام أنزيم الترانسفيراز النهائي (الطرفي).
Oligo(U)-sepharose	سيفاروز مرتبط بعديد اليوراسيل	هو وسطٌ من الديكستران سيفاروز ترتبط به سلاسلٌ من مقاطعٍ نكليوتيدية مكوَّنةٍ من عديد اليوراسيل بطول أكثر من 10 نكليوتيد، يُستخدم هذا الوسط في جهاز الكروماتوغرافي الجاذب (الاستشراب الألفي Chromatography affinity) لعزل الرنا ذي الذيل عديد الأدنين من مزيج جزيئات الرنا االمعقّدة.
Oligomer	قليل الوحدات	جزيء يتكون من عدد قليل من جزيئات أحادية ترتبط مع بعضها بروابط تشاركية.
Oligomer restriction	هضمٌ بأنزيم التحديد للهجين بين المسبر وموقع التحديد	هي طريقة تهجينٍ سريعة تتمّ ضمن أوساطٍ سائلةٍ بهدف الكشف عن أيّ منطقةٍ من المجين تحتوي على الموقع الذي يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّن. يتمّ ذلك من خلال تهجينٍ نوعي، بظروفٍ قاسية، لمسبرٍ من عديد النكليوتيدات الموسوم بعنصرٍ مشعٍّ مع قطعةٍ من الدنا المجيني مفرد السلسلة والحاوي على موقع تحديدٍ لأنزيم معيّن، أيّ ارتباطٍ غير نوعي بين المسبر وموقع التحديد سيمنع أنزيم التحديد لاحقاً من هضم الدنا مزدوج السلسلة المتشكّل بين المسبر والدنا الحاوي على موقع التحديد، وسيسمح هذا بالكشف عن القرائن المختلفة.
Oligo-mismatch mutagenesis	نشوء طفرات بارتباط خاطئ لعديد النكليوتيدات	هي عملية إدخال طفراتٍ خاصّةٍ بموقعٍ محدّد في جزيئة الدنا الهدف، يتمّ ذلك من خلال اقتران مقطعٍ نكليوتيدي قصير (7-20 نيكليوتيد) مُصمّمٍ خصيصاً ليكون متكاملاً مع المنطقة المرغوب تطفيرها مع وجود نكليوتيدٍ أو اثنين غير متكاملين.
Oligonucleotide	قليل النكليوتيد	مقطع نكليوتيدي قصير، يصنع غالباً لاستخدامه كبادئات أثناء تصنيع الدنا مخبرياً.
Oligonucleotide adaptor	ملائم قليل النكليوتيد	مقطعٌ نكليوتيدي مُصنّعٌ وقصير، يملك نهايتين، الأولى منهما صادقة والثانية قابلة للتلاصق؛ يُستخدم هذا الملائم عن طريق إضافته لجزيئة دنا ذات نهايةٍ صادقة ليصبح حاملاً لنهايةٍ قابلةٍ للتلاصق وقادرةٍ على الارتباط مع جزيئة دنا أخرى ذات نهاية قابلةٍ للتلاصق للحصول على الدنا المؤشّب.
Oligonucleotide fingerprinting	تبصيم بقليل النكليوتيد	طريقةٌ لغربلة أيّ مجينٍ للبحث عن المقاطع المتكرّرة كثيرة التباين باستخدام مسابر موسومةٍ مكوَّنة من مقاطع نكليوتيدية قصيرةٍ ومُصنّعة.
Oligonucleotide ligation assay	اختبار ربط قليل النكليوتيدات	تقنية تشخيصٍ لتحديد وجود أو غياب زوجٍ معيّن من النكليوتيدات ضمن المورّثة الهدف، وغالباً ما تُوضّح نتائجُها فيما إذا كانت المورّثة طبيعيّةً أو طافرة.

-O-

O’Farrell gels	هلامات أوفاريل	الرحلان الكهربائي في الهلامة ذي البعدين، والمكتشفة عام 1975 بواسطة باتريك أوفاريل.
OC-DNA= Open circle	حلقة الدنا المفتوحة	جزيئة دنا حلقيّة تحتوي على قطع (كسر) بموقعٍ واحدٍ على الأقلّ، يكون فيه الدنا مفرد السلسلة، ولذلك لا تستطيع أنْ تلتفّ على ذاتها بل تبقى حلقةً مُسترخية.
Ochratoxin A	أوكراتوكسين A	سمٌّ فطريّ تُنتجه أنواع الفطرين *Penicillium* و*Aspergillus*.
Ochratoxins	أوكْراتوكسين	مجموعةٌ من السّموم الفطريّة التي تُنتجها بعض أنواع الفطرين *Aspergillus* و*Penicillium*.
Ochre mutant	طافر مُغْرَوي	بكتيريا طافرةٌ تصنّع الرنا الرسول الذي يحمل الطفرة المُغْرَويّة.
Ochre mutation	طفرة مُغْرَوية	طفرة استبدالٍ يتمّ فيها استبدال نكليوتيدٍ واحدٍ بشيفرةٍ (ثلاثية النكليوتيد) متخصّصةٍ بحمضٍ أمينيٍ معيّن، فتؤدّي لتغيير الشيفرة لتصبح شيفرةَ توقّف UAA، أي لا تشفّر لأيّ حمضٍ أميني.
Ochre stop codon	شيفرة توقف المُغْرَة	انظر Stop codon.
Ochre suppressor	كابح مُغْرَوي	هي مورّثةٌ طافرةٌ تشفّر لرنا ناقلٍ طافرٍ يتعرّف على شيفرة التوقّف UAA، وتسبّب إدخال حمضٍ أمينيٍ معيّن في موقع النهاية على سلسلة عديد الببتيد التي تنمو.
Oct protein	بروتين ثماني	بروتينٌ مُحبٌّ للدنا يرتبط بشكلٍ نوعي متخصّصٍ مع مقاطع دنا مكوَّنة من ثماني نكليوتيدات.
Octadecanoid/ Jasmonate Signal Complex	أوكتاديكانويد/ معقّد إشارة الجاسمونات	إشارةٌ كيميائيّةٌ تنشأ وتُرْسَل بواسطة نباتاتٍ معيّنةٍ كاستجابة لعملية مضغ الأوراق النباتية من قبل الحشرات، والتي تجذب بواسطتها أنواعاً معيّنةً من الدبابير المتطفّلة على هذه الحشرات.
Octopine	أوكتوبين	حمضٌ أميني ثانوي، يصنّع في الخلايا النباتية المحوّرة وراثياً بواسطة النمط Octopine من بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*؛ تقوم هذه البكتيريا عندما توجد على تماسٍ مع خلايا نباتية جدرها الخلوية مجروحةٌ بنقل جزءٍ من بلازميدها الكبير (Ti) إلى الخلايا النباتية حيث يتوضّع ضمن مجينها النووي. تحصل القطعة التي توضّعت في مجين النبات على المورّثة ocs المسؤولة عن إنتاج الأنزيم المُصنِّع للأوكتوبين والذي يصنّع الأوكتوبين بدءاً من البيروفات والأرجنين.
Octopine synthase (Octopine synthetase)	أنزيم تصنيع الأوكتوبين	أنزيم يوجد في الخلايا الوَرَميّة المصابة بالتدرّن التاجي، تُشفّر له المورّثة ocs المحمولة على قطعة الدنا T-DNA التي يرسلها البلازميد Ti الموجودُ ضمن البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*. يقوم هذا الأنزيم بتصنيع الحمض الأميني الثانوي أوكتوبين Octopine (وهو أحد أنواع الأوبينات opines التي تنتجها هذه البكتيريا).
Octopine synthase gene= ocs gene= oct gene	مورّثة تشفّر لأنزيم تصنيع الأوكتوبين	هي مورّثةٌ محمولةٌ على البلازميد الكبير Ti الموجود في بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*، تشفّر لأنزيم تصنيع الأوكتوبين، والذي يُصنَّع في الخلايا المحوّرة وراثياً فقط.
Octoploid	ثماني المجموعات الصبغية	كائن حي أو نسيج تحتوي خلاياه على ثماني مجموعات صبغية، أي العدد الصبغي 2n= 8x.
Oestrogen	استروجين (هرمون أنثوي)	مصطلح عام لمجموعة من الهرمونات الجنسية الأنثوية التي تتحكم في تطور الخصائص الجنسية والسيطرة على الشبق.
Oestrous	شبق	انظر Oestrus.
Oestrous cycle	دورة الشبق/ دورة نزوية	دورة النشاط التناسلي التي تظهرها معظم الثدييات غير الحامل الناضجة جنسياً.
Oestrus	شبق	فترة الاستثارة الجنسية لدى إناث الثدييات، وقبول الذكر. المرادف: Heat، Rut.

Nutriceutical	أغذية علاجية	منتج غذائي تقليدي تم تعديله (بالهندسة الوراثية غالباً) بحيث تتحسن خصائصه الغذائية، و/أو خصائصه الدوائية.
Nutrient cycle	الدورة الغذائية	مرور المغذي أو العنصر من خلال نظام بيئي، يتضمن هضمه وإطلاقه بواسطة الكائنات المختلفة، وتحوله إلى أشكال كيميائية عضوية أوغير عضوية.
Nutrient deficiency	نقص مغذيات	غياب أو عدم كفاية بعض العوامل اللازمة للنمو والتطور الطبيعي.
Nutrient enhanced™	مُغذّيات مُعزّزة	نباتاتٌ تمّ تعديلها بحيث تملك صفاتٍ جديدةً تزيدُ من قيمتها الغذائيّة.
Nutrient film technique (NFT)	تقنية الغشاء المغذي	أسلوب لزراعة النباتات بدون تربة (الزراعة المائية)، حيث يتم مرور الماء أو المحلول المغذي من خلال الغشاء الرقيق، إما بشكل مستمر، أو بشكل دورات متقطعة.
Nutrient gradient	التدرج الغذائي	تدرج انتشار المواد الغذائية والغازات وينشأ في الأنسجة حيث يكون جزء من النسيج فحسب متصلاً بالوسط. ويقل احتمال تكون مثل تلك المدارج في الأوساط المغذية السائلة عنه في أوساط الكالوس.
Nutrient medium	وسط غذائي	وسط بتركيب معين يكون صلب أو شبه صلب، أو سائل لتنمية الخلايا أو الأنسجة ضمن الأنابيب (مخبرياً)
Nutrigenomics = nutritional genomics	مجين غذائي	دراسة الآثار الحيويّة لأغذيةٍ معيّنة، أو مكوّناتٍ غذائيّةٍ في الجسم، نظراً لخصوصيّة المجينات المختلفة لأفراد الكائنات التي تستهلك هذه الأغذية.
Nutritional epigenetics	علم التَخلّق الغذائي	علمٌ جزيئيّ يركّز على الطريقة التي تتفاعل فيها الجزيئات في الغذاء، وعبر أنظمةِ الاستقلاب في الجزيئات التي ترتبط مع الدنا وتتحكّم بمستوياتِ تعبير المورّثة في الجسم.
Nystatin	نيستادين	هو مضادٌّ حيويّ من بكتيريا *Streptomyces nouresii* يؤثّر بشكلٍ أساسي في نموّ الفطور من خلال تشكيل معقّدات مع الكوليسترول المرتبط بالأغشية؛ تُحدث هذه المعقّدات ثقوباً في الأغشية وتُسبّب تسرّباً للسائل؛ بما أنّ هذا المضادّ غير فعّالٍ ضدّ البكتيريا، فهو يُستخدم للمحافظة على الزراعاتِ البكتيريّة خاليةً من الفطور.

Nucleoside-α-thiotriphosphate (dNTPaS)	نكليوزيد -ألفا- ثيو ثلاثي الفوسفات	هو نكليوتيدٌ بقواعد من البورين أو البيريميدين التي تحوي على رابطةٍ إسترية ثيوفوسفاتية، وتعيق نشاط تدقيق القراءة بالاتجاه من 3' إلى 5' الذي يقوم به أنزيم تكثيف الدنا I.
Nucleosome	جُسَيم نووي	وحدات فرعية كروية من الكروماتين في حقيقيات النوى، تتألف من جسيم مركزي، يتكون بدوره من ثمان جزيئات من الهستونات (جزيئان من كل من الهيستونات H2a، H4، H3، H2b)، ومقطع من الدنا بطول 146 زوج قاعدي.
Nucleosome phasing (Phasing)	جُسَيْم نوويّ مرحلي	إنّ مواقع الجسيمات النووية على طول جزيئة الدنا ليست عشوائيةً تماماً، فهي تحمل بعض الاختلافات التي تخدم في مراقبة عملية نسخ الدنا وتغليفه في أنوية حقيقيات النوى.
Nucleotide	نكليوتيد	هو نكليوزيد من البورينات أو البيريميدينات المرتبط بواحدٍ إلى ثلاث مجموعاتٍ من الفوسفات، ويعدّ النكليوتيدُ الوحدةَ الأساسيّة في تركيب الدنا أو الرنا.
Nucleotide	نيوكليوتيد	نكليوزيد مرتبط بمجموعة فوسفات (أو أكثر) مع ذرة الكربون 3' أو -5' هبدروكسيل لسكر البنتوز (السكر الريبي). إذا كان السكر ريبي يكون النكليوتيد ريبونكليوتيد، أما إذا كان ريبي منقوص الأوكسجين فيكون النيكليوتيد ريبونكليوتيد منقوص الاوكسجين. يتكون الرنا والدنا من تكاثف (بلمرة) ريبونيكليوزيد 5'- أحادي الفوسفات (عند الرنا) وريبونكليوزيد منقوص الأوكسجين 5'- أحادي الفوسفات (عند الدنا). كما يلاحظ أن النكليوتيدات التي تحتوي على قواعد الأدنين، والغوانين، والسيتوسين (A, G, C) التي توجد في كل من الدنا والرنا. أما الثايمين (T)، فيوجد في الدنا فقط، والبوراسيل (U) يوجد في الرنا فقط. هذا ويتم اختصار الكلمات الدالة على الريبونكليوزيد أحادي، وثنائي، وثلاثي الفوسفات كالتالي (NMP, NDP, NTP) على التعاقب، بينما يتم اختصار الكلمات الدالة على ريبو نكليوزيد منقوص الاوكسجين أحادي، وثنائي، وثلاثي الفوسفات كالتالي (dNMP, dNTP, dNDP) على التعاقب. وبخلاف ذلك يتم استبدال (N) بالحرف الدال على القاعدة على سبيل الاختصار. انظر Base pair.
Nucleotide Sequence	مقطع نكليوتيدي	انظر Sequence.
Nucleus	نواة	منطقة بروتوبلازمية كثيفة من الخلية محاطة بغشاء في حقيقيات النوى، تحتوي على الصبغيات التي تنفصل بواسطة الغشاء النووي عن السيتوبلازم، توجد في جميع خلايا حقيقيات النوى الحية باستثناء عناصر الأنابيب الغربالية الناضجة وخلايا الدم الحمراء.
NUE gene	مورّثة نيو	يشير إلى مورّثةٍ كفاءة استخدام الأزوت، فعندما يتمّ إدخال هذه المورّثة في مجين النبات تزاد كفاءته في استخدام النترات في عملية النموّ.
Null allele	قرين خامد	شكل قرين لمورثة، لكنه لا يعطي منتجاً وراثياً وظيفياً أو فعالاً
Null hypothesis	فَرضيّة العَدَمْ	تفترض أن الاختلافات بين القيم الملحوظة والمتوقّعة هي صفر. تُستخدم بعد ذلك طرائق إحصائية لاختبار الاحتمالية لهذه الفرضية.
Null mutation	طفرة خامدة	انظر Amorph.
Null promoter	مُحرّض/حاثّ لاغِي	يفتقر هذا المحرّض للصندوق تاتا TATA والعنصر البادئ، وقد يبدأ النسخ عند تسلسلات مواقع بدءٍ متعدّدة.
Nullisomic	فاقد لزوج من الصبغيات القرينة	انظر Nullisomy.
Nullisomy	غياب صبغيين	خلية أو كائن ثنائي الصيغة الصبغية، فاقد لزوج من الصبغيات الشقيقية (القرينة)، يتميز بالصيغة الصبغية (2n-2).
Nurse cells	خلايا حاضنة	تُعرَّف الخليّة الحاضنة على أنّها خليّةٌ توفّر الغذاء وتُساعد الخلايا الأخرى، كما توفّر الاستقرار للخلايا المجاورة لها.
Nurse culture	زراعة حاضنة	زراعة خلايا، معزولة من معلق لزراعة الخلايا، على طوق من ورق الترشيح أعلى قطعة من نسيج كالوس (نسيج حاضن). يقوم ورق الترشيح بمنع اتحاد الأنسجة مع بعضها ولكن يسمح بانسياب المواد الأساسية من الخلايا الحاضنة إلى الخلايا المعزولة.
Nutraceuticals = Nutriceuticals = Nutricines	أغذية وظيفيّة	غذاءٌ أو جزءٌ منه يمتلك فوائداً طبيّةً أو صحيّةً للكائن الذي يستهلكُه.

Nucleic acid probe	مسبر من الحمض النووي	انظر DNA probe.
Nucleic acid probes	مسابر الحمض النووي	قطعٌ من الدنا والرنا، قصيرةٌ، متخصّصةٌ أو متمّمةٌ لمورّثةٍ معيّنة، وتُستخدَم في الكشف عن وجود هذه المورّثة ضمن الصبغي.
Nucleic acids	أحماض نووية	بوليمر نكليوتيد. جزيءٌ ضخمٌ يشبه السلسلة، ويحتوي: مجموعات فوسفات، مجموعات سكّر، وقواعد البيورين والبيريميدين، ويوجد منه نوعان: الحمض النوويّ الريبي (RNA)، والحمض النوويّ الريبي منقوص الأوكسجين (دنا) (DNA).
Nuclein	النَّووين (نيوكلين)	مصطلح استخدمه (Friedrich Mieschir) لوصف المادة النووية التي اكتشفها عام 1869، والتي تسمى الآن الدنا.
Nucleocapsid	قُفَيْصَة نووية/غلاف	البنية الأساسيّة للفيروس وتتكّون من ارتباط بروتينات الغلاف الفيروسيّ بالحمض النووي الفيروسيّ.
Nucleo-cytoplasmic ratio	نسبة النواة إلى السيتوبلازم	نسبة حجم النواة إلى حجم السيتوبلازم في الخلية، وهي عالية في الخلايا الميرستيمية (الجنينية)، ومنخفضة في الخلايا المتمايزة.
Nucleoid= Karyoid= DNA plasm	نواة بدائيّة - شبه نواة	هي منطقةٌ على غشاء الخليّة في بدائيات النوى يتكاثف عندها دنا الخليّة، ولا يُحاط بغشاءٍ نوويّ كما هو الحال في حقيقيات النوى، وهي معادلة للنواة في خلايا حقيقيات النوى.
Nucleolar dominance	سيادة نويوية	يحصل عند أفراد أنواع التضّاعف الصبغي الهجيني أن تعبّر المورّثات المسؤولة عن إنتاج الرنا الريبوزومي الآتية من أحد الأبوين فقط.
Nucleolar organizer region (NOR)	منطقة المنظم النويي	قطعة صبغية تحتوي على صف كبير من المورثات التي تشفر للـرنا الريبوزومي، وتتوضع عند الاختناق الثانوي لصبغيات محددة.
Nucleolus	نُوَيَّة	جسيم في نواة الخلايا حقيقية النواة غني بالـرنا، ويُنتج عن طريق المنظم النُّوييّ، وهو بمثابة مستودع (مخزن) للجسيمات الريبية والجسيمات الريبية الأولية. وتتألف النُّوية أساساً من رنا ريبوزومي أولي وبعض، أو كل، التجهيزات الأنزيمية (أنزيم تكثيف الرنا، متيلاز الرنا، والأنزيمات الهاضمة للرنا) وكلها مطلوبة لتخليق، وتحويل، وتجميع الجسيمات الريبية من ثم نقلها إلى السيتوبلازم.
Nucleoplasm	بلازما النُّوية	مادة سائلة أو نصف سائلة غير ملونة أو محبة قليلا للون، تشكل المادة الأساسية لنواة الطور البيني وتملئ الفراغ النووي حول الصبغيات والنوية. لا يُعرف سوى القليل عن تركيبها الكيميائي، ولا يمكن تحديدها بسهولة؛ تسمى أحياناً البلازما النووية "karyoplasm" عندما تكون شبيهة بالهلام، والليمف النووي "karyolymph" عندما تكون على هيئة سائلًا غروياً.
Nucleoporins	بروتينات المسام النووية	عائلةٌ مكوّنةٌ من حوالي 30 بروتيناً، وتشكّل المكّون الرئيسي لمعقّد بروتينات مسامات (ثقوب) الغشاء النوويّ عند حقيقيات النوى. تستطيع هذه البروتينات نقل الجزيئات عبر الغشاء النوويّ بمعدّلٍ سريعٍ جداً.
Nucleoprotein	بروتين نووي	معقّدات متكّونة من الحمض النوويّ والبروتين. لا يبدو أنّ هاتين المادّتين مرتبطتين بروابط كيميائيّة قويّة، ولكن يتمّ ربطها مع بعضها بوساطة روابط الملح، وروابط ضعيفة أخرى.
Nucleoprotein	بروتين نووي	بروتين مقترن يتألف من حمض نووي وبروتين، وهي المادة المكونة للصبغيات.
Nucleoside	نكليوزيد	قاعدة آزوتية (من البورين، والبيريميدين) مرتبطة تشاركياً بسكر خماسي الكربون (البنتوز)، إذا كان السكر ريبي يكون النكليوزيد ريبونكليوزيد، أما إذا كان ريبي منقوص الأوكسجين فيكون النيكليوزيد ريبونكليوزيد منقوص الاوكسجين. انظر Nucleotide.
Nucleoside analog	مُماثل النكليوزيد	جزيءٌ صناعي يشبه النكليوزيد الطبيعي، ولكنّه يفتقر لموقع الرابطة المطلوبة للارتباط بالنكليوتيد المُجاور.
Nucleoside analogue	شبيه النكليوزيد	جزيء اصطناعي يشبه النكليوزيد الذي يظهر بشكل طبيعي.
Nucleoside antibiotic	مضادّ حيويّ نكليوزيدي	هو أيّ نكليوزيدٍ (بوريني أو بيريميديني) له نشاط مُضادٍّ حيوي؛ تتشكّل هذه المركبات في العديد من البكتيريا والفطور من خلال إحداث تعديلاتٍ على النكليوزيدات سواءً من خلال عملية المَثْيَلة للقواعد الآزوتية أو من خلال عملية اشتقاقٍ derivatization للسكّر.

Nuclear factor = Transacting = Transcription factor = Transacting protein	عامل نوويّ= عامل النسخ	أيُّ بروتينٍ من صفّ البروتينات التي ترتبط مع الدنا النوويّ وتنظّم عملية النسخ في المورّثات؛ يتفاعل البروتين مع الموقع الذي يتعرف عليه (موقع الارتباط) ويُسهِّل بدء عملية النسخ بأنزيم تكثيف الرنا مُستخدماً الدنا كقالبٍ في حقيقيات النوى، ويسمّى عامل النّسخ؛ يمكن لعوامل النسخ أن ترتبط بمقاطع منظّمة (مثل صندوق TATA) تقع في منطقة المحرّض قبل بداية المنطقة المشفّرة، كما يمكن أن ترتبط بمقاطع ضمن المنطقة المشفّرة من المورّثة.
Nuclear localization signal (NLS)= Nuclear localization sequence	إشارة التوضّع النووي	مجموعةٌ من الأحماض الأمينيّة (تحتوي عادةً على الحمض الأميني برولين أو الجلايسين) في البروتينات التي يفوق وزنها عن 45 كيلودالتون، تقوم بتوجيه البروتينات لداخل النواة؛ تمّ التعرّف على هذه المجموعة عند الخميرة والدروسوفيلا والبرمائيات والثدييات وحديثاً عند النباتات، وتختلف عن بعضها بالأحماض الأمينية المكوّنة لها.
Nuclear membrane transport	نقل خلال الغشاء النوويّ	عملية دخول وخروج الجزيئات من خلال الغشاء النووي، قد يتمّ تسهيل المرور بوساطة بروتيناتٍ معيّنة، أو من خلال مقاطعٍ مُرشدة من أحماضٍ أمينيّة، أو قد تكون مفضّلةً وفقاً لحجومها بالنسبة للثقوب على الغشاء النووي.
Nuclear pore complexes	معقّدات المسام النووية	آلاف الثقوب الموجودة في الغشاء النووي، والتي تسمح اصطفائياً بمرور الماء، والأحماض النوويّة، وشوارد معيّنة، والرنا الرسول، وجزيئات بروتين محدّدة، وغيرها.
Nuclear proteins	بروتينات نووية	فئةٌ من جزيئات البروتين التي يتمّ تصنيعها في سيتوبلازم خلايا حقيقيات النواة، ولكن يتمّ استخدامها في نهاية المطاف داخل نواة الخلية.
Nuclear receptors	مُستقبلات نووية	مستقبلاتٌ نوويّة تؤمّن الرّبط بين جزيئات الإشارة ونظام النسخ.
Nuclear RNA (nRNA)	رنا نوويّ	الرنا سواءٌ ذلك الذي يبقى ضمن النواة بعد تصنيعه أو يخرج إلى السيتوبلازم فقط بعد نضجه.
Nuclear transfer	نقل نووي	تقنية يتم من خلالها إنتاج حيوانات جديدة باستنساخ خلية جسدية (جسمية) واحدة ثنائية الصيغة الصبغية. تتضمن التقنية إدخال خلية مفردة ثنائية الصيغة الصبغية، مأخوذة من مزرعة للخلايا، في بيضة مستأصلة. تتطور البويضة ثنائية الصيغة الناتجة إلى جنين يتم وضعه في أنثى مستقبلة، والتي تلد الحيوان المستنسخ بالطريقة الطبيعية. يجب الملاحظة أن المصطلح تسمية خاطئة إلى حد ما، لأنه خلية كاملة يتم نقلها، وليس النواة فقط.
Nuclear transplantation	زرع نوويّ	هي عملية نقل نواةٍ معزولةٍ من خليّةٍ إلى خليّةٍ أخرى خاليةٍ من النواة.
Nuclease	نيكلياز (محلل نووي)	فئة من الأنزيمات البكتيرية التي تعمل على تحطيم جزيئات الدنا او الرنا عن طريق تحريض هضم الروابط الفوسفاتية ثنائية الأستر التي تربط النكليوتيدات المتجاورة. مثل، أنزيم الدناز الذي يعمل على تحطيم الدنا، والرناز الذي يحطم الرنا والنوكلياز S1، الذي يحطم السلاسل المفردة من الاحماض النووية. يوجد نوكليازات داخلية تقوم بالهضم ضمن الجزيئات، بينما تقوم النوكليازات الخارجية بالهضم تدريجيًا من نهاية الجزيء. تتباين هذه الأنزيمات بدرجات تخصصها بمقاطع نكليوتيدية محددة وأكثرها تخصصاً هي أنزيمات التحديد.
Nuclease S7= Micrococcal nuclease	أنزيم نكلياز S7/ أنزيم ميكروكوكال	أنزيم يُستخلص من بكتيريا *Staphylococcus aureus* يقوم بتحطيم الدنا (ويفضّل جزيئات الدنا المنفصلة بالحرارة) والرنا ويعطي نكليوتيداتٍ مفردةً أو مقاطع نكليوتيديةٍ قصيرة.
Nuclease SI= SI nuclease	أنزيم نكلياز SI	أنزيم مُستخلَص من الفطر *Aspergillus oryzae* يعمل على هضم السلاسل المفردة سواءً من الدنا أو الرنا مُعطياً إمّا مقاطع نكليوتيديةٍ قصيرة أو نكليوتيداتٍ مفردة.
Nucleation	تَنَوّي	بالمعنى العام، تشكّل منطقةٍ مركزيةٍ لبداية عمليةٍ ما، وبالنسبة للدنا، عند وجود السلاسل بشكلٍ منفرد، تبدأ عملية إعادة التحام عدّة قواعد آزوتيةٍ متكاملةٍ تابعةٍ للسلسلتين المفردتين لتشكّل نقطة بدايةٍ نوويّة، يتمّ بعدها استكمال عملية الارتباط لكامل السلسلتين لتشكّل من جديد جزيئةً مزدوجة السلاسل.
Nucleic acid	حمض نووي	جزيء كبير يتألف من نكليوتيدات متكاثفة (متجمعة)، ويوجد نوعان من الأحماض النووية هي الدنا والرنا، يمكن أن تكون الأحماض النووية خطية أو حلقية، مفردة أو مزدوجة السلسلة. انظر Helix.
Nucleic acid homology	تماثل الحمض النووي	يعتمد تماثل الحمض النوويّ على القواعد الآزوتية المتكاملة، والتي ترتبط مع بعضها بروابط هيدروجينية.

Nonstarch Polysaccharides (NSP)	عديدات سكاريد غير نشوية	جزيئات عديد السكاريد غير النَّشوية في البذور النباتية.
Non-target organism	كائن غير مستهدف	كائن يتأثر بمعالجة ليس هو المقصود منها.
Non-template strand	سلسلة ليست القالب	السلسلة من الدنا التي لا يتم نسخها إلى رنا رسول.
Non-transcribed spacer	فاصل غير منسوخ	هو مقطعٌ من الدنا لا يُنسَخ، يفصل بين النُّسخ العديدة للمورّثات ذات التعبير والمرتّبة بشكلٍ مترادفٍ على الصبغي، أو بين وحدات نسخٍ ذات تعبيرٍ كما عند الدنا المشفِّر للرنا الريبوزومي (rDNA).
Non-viral retroposon	عنصر مُتنقّل معكوس غير فيروسي	هو عنصرٌ قابلٌ للتنقّل، حيث يتنقل من خلال رنا وسيط ولكنّه يفتقد التكرارات الطويلة الطرفية؛ ويحمل عادةً مقاطع تشابه أنزيم النسخ العكسي وعديد الأدينين عند النهاية '3.
Non-virulent agent	عامل غير شرس	انظر Attenuated vaccine.
Nopaline synthase gene (NOP gene, nop gene)	مورّثة مشفّرة لأنزيم تصنيع النوبالين	هي المورّثة المحمولة على قطعة الدنا المنقولة T-DNA التي تعدّ جزءاً من البلازميد المحرّض للأورام Ti في بكتيريا الأجروبكتيريوم *Agrobacterium tumefaciens*، وتشفّر لأنزيم تصنيع النوبالين، وتعطي تعبيرها في الخلايا النباتية المحوّرة فقط (خلايا الورم أو التدرّن التاجيّ).
Nopaline synthase= Nopaline synthetase	أنزيم تصنيع النوبالين	أنزيم يصنّع النوبالين (هو مركّبٌ كيميائيٌ من أنواع الأوباين ويُشتّق من اثنين من الأحماض الأمينية هما حمض الغلوتاميك والأرجينين)، يوجد في خلايا الورم التاجيّ، ويشفَّر له بالمورّثة nop gene المحمولة على قطعة الدنا T-DNA التي تعدّ جزءاً من البلازميد المحرّض للأورام Ti في بكتيريا الأجروبكتيريوم *Agrobacterium tumefaciens*.
Northern blot	تشرب نورذن	تقنية تشابه نقل الدنا (التشرب) بتقنية ساوذرن، ولكنها تتضمن نقل الرنا من هلامة الآجاروز إلى غشاء (النيتروسيليلوز أو النايلون) قبل عملية التهجين بالمسبر المناسب.
Northern blotting	تشرب نورثرن	اختبارٌ يُستخدَم لنقل قطع الرنا من هلامة الآجاروز إلى غشاءٍ من النتروسيليلوز، دون تغيير المواقع النسبية لقطع الرنا.
Northern hybridization	تهجين نورثرن	تهجين مسبار دنا موسومٍ مع قطع رنا تمّ نقلها من هلامة الآجاروز إلى غشاءٍ من النتروسيلولوز.
NOS terminator	مُنهي نوز (نوبالين سينثاز)	شيفرة انتهاء شائعة الاستخدام في الهندسة الوراثية للنبات لإنهاء تعبير المورّثة المنقولة
Novel food (European union definition)	غذاء جديد (تعريف الاتحاد الأوربي)	يشير إلى طعامٍ أو مكوّنٍ غذائي ليس له تاريخٌ طويلٌ في الاستهلاك البشري قبل 15 أيار/مايو 1997، في دول الإتحاد الأوربي.
NPT-II	نيومايسين فوسفوترانسفيراز II	اختصار لـ Neomycin phosphotransferase II.
NPTII Gene	مورّثة نيومايسين فوسفوترانسفيراز II	مورّثة مؤشّرٍ شائعة الاستخدام في النباتات المعدّلة وراثياً، تُشفّر للأنزيم نيومايسين فوسفوترانسفيراز II، الذي يثبّط المضادّ الحيويّ كانامايسين.
Nucellar embryo	جنين خضري/نوسيليّ	جنين يتطور خضرياً من نسيج جسمي (خضري) يحيط بالكيس الجنيني، وليس من إخصاب خلية البويضة.
Nucellus	جُوَيْزة/ نوسيلة	نسيج يشكل الجزء الأكبر من البوضة الفتية الذي يتطور فيه الكيس الجنيني، ويعرف أيضاً باسم الكيس البوغي الكبير(megasporangium).
Nuclear cage= Nuclear lamina= Nuclear chromosome scaffold	قفص نوويّ= صفيحة نوويّة	تحتوي الصفيحة النوويّة على ثلاثٍ من عديدات الببتيد التي تشكّل شبكةً ليفيّةً في نواة الخلية ومرتبطةً مع الغلاف النووي الداخلي، وتشارك في تكوين الثقوب النوويّة؛ تعمل هذه الصفيحة على تثبيت الصبغيات إلى الغشاء النووي، وتراقب انحلال الغشاء النووي أثناء الانقسام الخيطي.
Nuclear DNA (nDNA)	دنا نوويّ	الدنا المتوضّع في نواة الخلية لدى الكائنات حقيقيات النوى.
Nuclear envelope = Nuclear membrane	غلاف (غشاء) نوويّ	غشاءٌ مزدوج يحيط بمكوّنات النواة في خلايا حقيقيات النوى، ويحتوي على ثقوبٍ تُسهّل دخول وخروج الجزيئات.

Non-degenerate code	شيفرة غير مُحلّلَة	أيّ شيفرةٍ وراثيّة تكون المعلومات الوراثيّة التي تحملها موجودةً في مقطع نكليوتيدي واحدٍ ومحدّد، أي أنّ الشيفرة مسؤولةٌ عن حمضٍ أميني لا تشفِّر له أيّ شيفرةٍ أخرى.
Non-disjunction	عدم الانفكاك	فشل زوجٍ واحدٍ أو أكثر من الصبغيات المتماثلة أو الكروماتيدات الشقيقة في الانفصال عن بعضها بشكلٍ طبيعي خلال عملية الإنقسام النوويّ، وينتج عن ذلك توزعٌ غير طبيعيّ للصبغيات في الخلايا الوليدة.
Non-disjunction	غير انفصالي	فشل في انفصال الصبغيات القرينة أو الكروماتيدات الشقيقة عن بعضها، في كل من الانقسامين الاختزالي والخيطي، الأمر الذي يترتب عليه زيادة في عدد الصبغيات في بعض الخلايا الوليدة الجديدة، ونقصانها في أخرى.
Non-histone chromosomal protein	بروتين صبغي غير هيستوني	كافة البروتينات الموجودة في الصبغيات، عدا الهيستونات.
Non-histone chromosomal proteins	بروتينات صبغية غير هستونية	بروتيناتٌ توجد في صبغيات حقيقيات النوى، وهي غير هيستونية، تكون بأغلب الأحيان مُفسفرة، وتتميّز بأنّها تتكّون من أحماضٍ أمينيّة حامضيّة على عكس الهيستونات ذات الأحماض الأمينيّة القاعديّة.
Nonhomologous End-Joining (NHEJ)	وَصْل نهاياتٍ غير متماثلة	حذف واحدٍ أو أكثر من النكليوتيدات من نهايات سلسلة الدنا عند وصلها، أثناء إصلاح الكسر في سلسلة الدنا مزدوج السلسلة.
Non-ionic detergent	منظف لا أيوني	تتميّز المنظفات غير الأيونيّة بمجموعاتها غير المشحونة والمحبّة للماء، وتعتمد على بولي أوكسي إيثيلين أو جليكوسيد، وهي مفضّلةٌ لقدرتها على كسر تفاعلات دهون - دهون ودهون - بروتين، إلاّ أنّ قدرتها محدودةٌ في كسر تفاعلات بروتين - بروتين، لذلك يُشار إليها غالباً على أنّها منظّفاتٌ غير محطِّمة، وتُستخدم لعزل بروتينات الغشاء النشطة حيوياً.
Non-LTR retrotransposon	عنصر متنقّل عكسي خالٍ من التكرارات الطرفية	عبارةٌ عن عنصرٍ متنقّلٍ عكسي يفتقد التكرارات الطويلة الطرفية.
Non-Mendelian Inheritance= Cytoplasmic inheritance	وراثة غير ماندلية= وراثة سيتوبلازمية	هي وراثةٌ مسؤولٌ عنها المجيناتُ الموجودة في السيتوبلازم (الكلوروبلاستي عند النباتات والميتوكوندري عند عموم الكائنات)، والصفات المحكومة بهذا النوع من المورّثات لا تتبع بانعزالاتها قوانين ماندل، ويتمّ توريثها (بأغلب الحالات) عن طريق الفرد المؤنّث، لكون الأعراس المؤنّثة تحتوي كميّةً كبيرةً من السيتوبلازم خلافاً للأعراس المذكرة التي تحتوي على كميّة قليلة جداً منه؛ ويسمّى أيضاً التوريث غير النوويّ.
Non-overlapping code	شيفرة غير متراكبة	عبارةٌ عن شيفرةٍ وراثيةٍ تشفّر لعددٍ من الأحماض الأمينية يساوي تماماً عدد التوائم الثلاثية الموجودة في مقطع نكليوتيدي خطّي.
Non-Party	دولة ليست طرفاً	يشير إلى دولةٍ لم تصدّق أو تنضمّ، أو تصبح طرفاً في اتفاقٍ دوليّ.
nonpermissive cell	خليّة غير مُتاحة	خلية لا يستطيع فيروس معين أن يتكاثر داخلها لكونه غير قادرٍ على إكمال عملية تضاعف الدنا فيها.
Non-polymorphic site	موقعٌ خالٍ من التباينات	موقعٌ على الدنا لا يحمل تبايناتٍ وراثيّة، أي لا يوجد سوى قرينٍ واحدٍ ضمن العينات أو المجموعة المدروسة.
Nonsense codon	شيفرة عديمة المعنى	شيفرةٌ مكوّنةٌ من ثلاث نكليوتيداتٍ، ولكنّها لا تشفّر لأيّ حمضٍ أميني.
Nonsense mutation	طفرة عديمة المعنى	طفرة تحول الشفرة التي تحدد حمضاً أمينياً إلى شفرة التوقف. مثل تغير نكليوتيد واحد يؤدي لتغيير الشفرة من UAU إلى UAG شيفرة التوقف، مما يترتب عليه الإنهاء المبكر لسلسلة عديد الببتيد عند الموضع الذي تم التغير فيه والذي يقابل إدخال التيروسين بسلسلة عديد الببتيد في الطراز البري (الأصلي).
Nonsense-suppressor	كابح ملغى/ بدون معنى	هو رنا ناقل يحمل طفرةً تصيب مضادّ الشيفرة لديه، ممّا يجعله يتعرّف على شيفرة التوقّف، مؤدياً لاستمرار عملية استطالة سلسلة عديد الببتيد، فلا تتوقّف وإنّما تستمر لما بعد شيفرة التوقّف، وذلك كنتيجةٍ لتجاهل شيفرة التوقّف.
Non-specific transduction= Transduction	تحوير بالفاج غير نوعي	انتقال الدنا من خليّةٍ بكتيريّةٍ (مانحة) إلى خليّةٍ أخرى (مُستقبلة) باستخدام البكتريوفاج المعتدل أو الشرس كناقلي حالة النقل غير النوعي، يمكن للفاج أن يتوضّع على أيّ موقعٍ من الصبغي البكتيري (الخلية المُضيفة)، وعليه يمكن لأيّ مورّثةٍ من البكتيريا المانحة أن تتوضّع ضمن الفاج وتنتقل معه الى الخليّة البكتيرية المُستقبِلة.

English	Arabic	Definition
Nitrocellulose	نيتروسليلوز	من مشتقات السيليلوز، لها خاصية الارتباط مع الكثير من الجزيئات الحوية الكبرى، وبصفة خاصة الدنا والرنا والبروتين. تستخدم الأغشية المصنعة من النتروسيليلوز بشكل واسع في تقنتي ساوذرن (نقل الدنا إلى الأغشية) ونورذرن (نقل الرنا إلى الأغشية).
Nitrogen assimilation	امتصاص النيتروجين	إدخال النيتروجين إلى خلايا الكائنات الحية.
Nitrogen fixation	تثبيت النيتروجين	تحويل غاز النيتروجين الجوي إلى أشكال مؤكسدة يمكن امتصاصها من قبل النبات، وبشكل خاص من قبل الطحالب الخضراء المزرقة وبعض الأجناس البكتيرية (على سبيل المثال .*Azotobacter* spp، .*Rhizobium* spp). يشكل تثبيت النيتروجين على هذا النحو مصدراً هاماً للنيتروجين في التربة غير المسمدة. انظر Nif gene cluster.
Nitrogenous base	قاعدة آزوتية (نيتروجينية)	البيورينات (الأدنين، والغوانين)، والبيريميدينات (السيتوزين، والثيامين، واليوراسيل) الموجودة في الدنا والرنا.
NO	مُنَظِّمٌ نُوَيِّيّ	اختصار لـ Nucleolar organizer.
Nod box	صندوق نود	مقطع من الدنا يتحكم (يراقب) بالتنظيم النسخي لمورثات العقد عند بكتيريا *Rhizobium*.
Nod genes	مورّثات العُقد الجذرية	فئةٌ من المورّثات الموجودة ضمن دنا بكتيريا معيّنة من قاطنات التربة تتبع الرايزوبيوم.
Nodal culture	زراعة عقدية	زراعة برعم جانبي مع قطاع من نسيج الساق المجاور.
Node	عقدة	بنية على الساق منتفخة (متورمة) قليلاً، تنتج عنها الأفرع والأوراق والبراعم، توجد العقد على الساق وتخلو منها الجذور.
Nodulation	تعقيد	تكون العُقَدْ على جذور البقوليات بعد غزوها بواسطة البكتيريا المتكافلة المثبتة للنيتروجين.
Nodule	عقدة	بنية حبيبية منتفخة متشكلة على جذور النباتات البقولية تحتوي على البكتيريا المثبتة للآزوت الجوي.
Non repetitive DNA/RNA	دنا/ رنا غير تكراري	مقطع نكليوتيدي لا يتضمن جزءً هاماً من المقاطع النيكليوتيدية المتكررة.
3' non-coding region = trailer	منطقة غير مشفرة عند النهاية '3	مقاطع الدنا عند النهاية 3' لمورثات حقيقيات النوى التي لا تشفر لبروتينات، ولكنها تكون منسوخة، وتحتوي على مقاطع إشارة مهمة.
Non-additive genetic variation	اختلاف وراثي غير تجمعي	الجزء من الإختلافات الوراثية الكلية في عشيرة ما والذي لا يستجيب للإنتخاب الإجمالي البسيط، ويتسبب في تهجينات ازدواجية للابتعاد عن قيم الأداء التي تم التنبؤ بها عن طريق القيم التربوية للأبوين.
Non-autonomous	غير مستقل	مصطلح يشير إلى الوحدات البيولوجية التي لا تستطيع أداء وظائفها بشكل مستقل، مثل تلك الوحدات تحتاج لمساعدة من وحدة أخرى. العكس: Autonomous.
Nonautonomous controlling element	عنصر تحكم غير ذاتي	عناصر متنقِّلةٌ فيها خللٌ يجعلها غير قادرةٍ على التنقّل دون مساعدة عنصرٍ آخر من الطراز نفسه ولكنّه قادرٌ على التنقّل الذاتيّ.
Non-coding DNA	دنا غير مشفِّر	دنا لا يشفِّر لعديد ببتيدٍ ولا لرنا، وهو مكوّن أساسي للمجين في حقيقيات النوى، ويتضمّن الإنترونات والمناطق بين المورّثات والمورّثات الكاذبة وأغلب الدنا المتكرّر.
Noncoding RNAs (ncRNA)	رنا غير مشفّر	رنا يُنسخ من الدنا لكنّه لا يتخصّص في سلسلة عديد ببتيد، مثل: الرنا الريبوزومي rRNAs والرنا الناقل tRNAs، والرنا النوويّ الصغير snoRNAs، والرنا الدّقيق microRNAs، والرنا المتداخل RNAi، ومكوّنات الرنا الصغير للأنزيم RNase P، وغيره من المعقّدات البروتينية.
Non-coding strand	سلسلة غير مشفرة	انظر Antisense DNA.
Non-conjugative plasmid= Non-self-transmissible plasmid	بلازميد غير مقترن/ لا ينتقل ذاتياً	أيّ بلازميدٍ لا يحتوي على كامل الوظائف الضروريّة لعملية انتقاله بين الخلايا من خلال عملية الاقتران (كفقده للمورثات tra).

Neutral mutation	طفرة متعادلة/محايدة	طفرة تغير المقطع النيكليوتيدي الخاص بمورثة ما، دون أن يصاحبها تأثير ملحوظ في حيوية الكائن.
Neutral substitution	استبدال حيادي	هي حالةٌ لا يؤثّر فيها استبدال حمضٍ أميني واحدٍ في بروتينٍ ما على وظيفته.
Neutral theory	نظرية محايدة	النظرية القائلة بأن الكثير من التطور يعود، في المقام الأول، للانجراف العشوائي للطفرات المحايدة.
Neutrophil	كرية بيضاء/متعادلة	نوع من خلايا الدم البيضاء المعنية بالاستجابة الالتهابية المبكرة.
Next-generation sequencing (NGS)	الجيل التالي للتتابع النيكليوتيدي	انظر High-Throughput Sequencing (HTS).
NFI/CTF	عائلة المورّثة NFI/CTF	مقطعٌ محدّد من الدنا يرتبط فيه البروتين، ويمثل عامل بدايةٍ لتضاعف الدنا في الفيروسات الغدّية Adenovirus.
N-formylmethionine (N-^{f}Met)	ميثيونين-فورميل-N	مشتقٌ من الحمض الأميني ميثيونين، يحمل مجموعة الفورميل على المجموعة الأمينية الطرفية، ويعمل كحمضٍ أميني بادئ بتصنيع سلسلة عديد الببتيد في البكتيريا، ولا يستطيع الدخول ضمن السلسلة والارتباط ببقية الأحماض الأمينة لكون المجموعة الأمينية لديه غير حرّة.
NFT	تقنية (طريقة) الغشاء المغذي	اختصار لـ Nutrient film technique.
Nick	قَطَع	كسر الرابطة الفوسفاتية ثنائية الأستر في إحدى سلسلتي جزيء الدنا المزدوج السلسلة
Nick repair	اصلاح القطع، الكسر في الدنا	عملية ترميم قطعٍ أو نقصٍ في إحدى سلسلتي الدنا عن طريق ملء الفراغات بتصنيع سلسلةٍ جديدة من النكليوتيدات اعتماداً على السلسلة السليمة كقالب باستخدام أنزيم تكثيف الدنا.
Nick translation	كسر وترجمة	عملية وسم جزيء الدنا من خلال معاملة قطعة الدنا بأنزيم الدناز DNase لإنتاج مناطق مفردة السلسلة على إحدى سلسلتي الدنا، ثم قص النكليوتيدات وإصلاح مكان الكسر أو ترميم الثغرة (الفتحة) الناتجة باستخدام نكليوتيدات موسومة بالعناصر المشعة.
Nickase	أنزيم كسر (قطع) الدنا	تعبيرٌ عامّ يُطلق على الأنزيمات التي تُحدث ثغراتٍ (قطع- كسر) في إحدى سلسلتي الدنا.
Nick-closing enzyme= DNA Topoisomerase I	أنزيم غالق الثغرات	أنزيم يحفّز حلّ الالتفاف لجزيئات الدنا الحلقية فائقة الالتفاف، يتمّ إحداث كسرٍ مؤقّت في إحدى سلسلتي الدنا يؤدّي لدورانها حول السلسلة المكمّلة مسبّباً حلّ لفّةٍ واحدة، ثمّ يُعاد التحام مكان الكسر.
Nicked circle	حلقة مكسورة/ مقطوعة	أثناء استخلاص الدنا البلازميدي من الخلية البكتيرية، يتعرض غالباً لعملية كسر بإحدى سلسلتي فتتحول بنيته من دنا حلقي مفرط بالالتفاف إلى جزيئة حلقية مسترخية.
Nicked circular DNA= Open circle	دنا حلقي مكسور- حلقة مفتوحة	جزيئة دنا حلقية تحتوي على قطعٍ (كسر) بموقعٍ واحدٍ على الأقلّ، يكون فيه الدنا مفرد السلسلة، ولذلك لا تستطيع أنْ تلتفّ على ذاتها بل تبقى حلقةً مسترخية.
Nicking	تكسير- تقطيع- إحداث ثغرات	هي عملية إحداث قطعٍ (أو كسر أو ثغرة) في سلسلةٍ واحدةٍ من جزيئة الدنا مزدوج السلسلة.
Nif gene cluster	مجموعة مورثات نيف	مجموعة من المورثات البكتيرية المسؤولة عن التثبيت الحيوي للآزوت الجوي.
Nif genes (nitrogen-fixation genes)	مورثات تثبيت الآزوت (النيتروجين)	مجموعةٌ من 17 مورّثةٍ منتظمةٍ مع بعضها البعض، توجد في بعض بكتيريا التربة مثل الرايزوبيوم، تشفّر هذه المورّثات لبروتيناتٍ تحفّز تثبيت الآزوت الجوي (N_2) على شكل أمونيا (NH_3) أو نترات (NO_3).
Nitrate	نترات	شكل النيتروجين (الآزوت) الذي يمكن استخدامه مباشرة من قبل النباتات؛ وهو مكون أساسي في المخصبات غير العضوية.
Nitrate non-utilizing (Nit) mutant	طافر غير مُستخدِم للنترات	سلالاتٌ فطريّةٌ غير قادرةٍ على استخدام النترات (NO_3) كمصدرٍ للنيتروجين.
Nitrification	نَتْرَتَة	العملية الطبيعية التي يتم فيها أكسدة النيتروجين في النفايات النباتية والحيوانية لتعطي أولاً النيتريت ثم النترات بفعل ميكروبات التربة
Nitrilase	أنزيم نتريلاز	أنزيم يحفّز تفكيك مبيد الأعشاب بروموكسينيل.

Negative-strand virus	فيروس سالب السلسلة	توجد مجينات هذا النوع من الفيروسات ووسيط تضاعفها (السلسلة الموجبة) على شكل بروتيناتٍ نوويّة فيروسية.
Neighbor-joining tree	شجرة ربط الجوار	تقنية تجميع للبيانات الوراثية تُستخدم لإنتاج شجرة النشوء والتطوّر وعلاقات القرابة بين الأفراد.
Nematode	نيماتودا	ديدان رفيعة غير مقسمة، وغالبا ما تكون طفيلية، وتعرف أيضا باسم (eelworms) خاصة عندما تتطفل على النباتات.
Neo-formation	تشكيل (تكوين) جديد	نشوء جذور أو براعم جديدة من الكالوس، أو الميرستيم، أو مزرعة المعلق. انظر Organogenesis.
Neomycin (Nm)	نيومايسين	مضادٌ بكتيري واسع الطيف من بكتيريا *Streptomyces fradiae*، يرتبط مع تحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة S30 عند البكتيريا ويتسبّب بحدوث خطأ في قراءة الرنا الرسول؛ هو فعّال ضدّ مجالٍ واسع من البكتيريا السالبة الغرام وأغلب البكتيريا الموجبة الغرام.
Neomycin phosphotransferase (NPT-II)	نيومايسين فوسفوترانسفيراز II	أنزيم يزيل سمية المضاد الحيوي نيومايسين، ويُستخدم كمورثة مؤشر لانتخاب الخلايا التي تم تحويرها بنجاح من خلال التحوير الوراثي في النباتات.
Neomycin resistance (Nm^r)	مقاومة النيومايسين	هي قدرة الكائن على النموّ بوجود المضادّ البكتيري نيومايسين.
Neomycin resistance gene (Nm^r gene)	مورّثة المقاومة للنيومايسين	هي مورّثة (neo) من العناصر المتنقّلة Transposon 5، Transposon 601، Transposon 903 تشفّر لأنزيم أمينوجليكوزيد فوسفوترانسفيراز (APHI وAPHII)، تقوم هذه الأنزيمات بفسفرة النيومايسين وإيقاف نشاطه.
Neomycin sensitivity	حسّاسية للنيومايسين	عدم قدرة الكائن على النموّ بوجود المضادّ البكتيريّ نيومايسين.
Neoplasm	ورم سرطاني، خبيث	تكاثر خلوي موضعي يؤدي لتشكل درنة (ورم)، يكون ذلك عادة نتيجة للتحوير الوراثي، وتختلف هذه الخلايا الجديدة بنيتها وبوظيفتها عن الطراز الخلوي الأصلي
Neoplastic growth	نمو جديد مرن	نموّ جديد للأنسجة الحيوانية أو النباتية يشبه (بشكل أكثر أو أقل) الأنسجة التي نشأ منها، ولكنّه يمتلك اختلافاتٍ كيميائيةٍ حيويّةٍ واضحة عن الخليّة الأم.
NeoR	نيو آر	مورثة تمنح المقاوم للنيومايسين. انظر antibiotic resistance marker gene، Neomycin phosphotransferase II، Selectable marker.
Neoteny	النيوتينية / امتداد الطفولة/ ابكار البلوغة	احتفاظ الكائنات البالغة بخصائص الصِّغَر، أو ظهور علامات البلوغ في الصِّغَر.
Nested association mapping	رسم خرائط الترابط المتداخل	رسم خرائط لوحداتٍ (مثلاً مورّثات إفرادية) ضمن مجين كائنٍ معيّن.
Nested oligo procedure= Nested primer polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز المتداخل	طريقةٌ معدّلة للتفاعل التسلسلي للبوليميراز تؤدي للحصول على عددٍ أكبر من النسخ من مقاطع الدنا الهدف، يتمّ ذلك باستخدام نوعين من أزواج البادئات، يحدد الأول الدنا الهدف، ولكنّ أنزيم التكثيف يعطي دنا أطول من الدنا الهدف فنحصل على مجتمعٍ من القطع المكاثرة، ولذلك يُضاف الزوج الثاني فيرتبط مع دنا ضمن القطعة الهدف، وهي التي تتكاثر وتتجمّع بعد 20-30 دورة.
Nested primers	بادئات متداخلة	يكون داخل ناتج مكاثرة التفاعل التسلسلي للبوليميراز الأولّ مكانٌ لعمل البادئة الثانية، وذلك لكي يقللّ من مكاثرة المُنتجات غير النوعيّة.
Nested-PCR	التفاعل التسلسلي للبوليميراز المتداخل	طريقةٌ معدّلة للتفاعل التسلسلي للبوليميراز تؤدّي لتحسين الإنتاج (عدد أكبر من النسخ) من مقاطع الدنا الهدف. يتمّ ذلك باستخدام نوعين من أزواج البادئات، يحدّد الأوّل الدنا الهدف، ولكنّ أنزيم التكثيف يعطي دنا أطول من الدنا الهدف فنحصل على مجتمعٍ من القطع المكاثرة، ولذلك يضاف الزوج الثاني فيرتبط مع دنا ضمن القطعة الهدف، وهي التي تتكاثر وتتجمّع بعد 20-30 دورة.
Net photosynthesis	صافي التمثيل الضوئي	نشاط التمثيل الضوئي منقوصاً منه النشاط التنفسي، مقاساً بالامتصاص الصافي لثاني أكسيد الكربون.
Neurospora crassa	فطر نوروسبورا كراسا	هو فطرٌ أحادي الصيغة الصبغيّة، ينمو كالميسيليوم ويوجد منه طِرازَيْ اقتران.
Neurotoxic	سامٌّ للأعصاب	مادّةٌ لها القدرة على إحداث التأثيرات السامّة للجهاز العصبي.

Native protein	بروتين أصلي	الشكل الطبيعي للبروتين.
Native trait recovery	استعادة الصفة الأصليّة	تطوير نباتات محصولٍ بحيث يحتوي مجينها على صفةٍ معيّنة كانت موجودةً أصلاً في مجين السلف الطبيعي لذلك النبات، ولكنّها ضاعت لاحقاً خلال عملية الاستزراع.
Natural gene transfer= Indirect gene transfer	نقل طبيعي للمورّثة (نقل غير مباشر للمورّثة)	أيّ طريقةٍ لنقل المورّثات (مقاطع من الدنا) إلى مجيناتٍ مستقبلة في الكائن المُستهدف من خلال استخدام نواقل حيّة (مثل الفيروسات أو الأجروبكتيريوم).
Natural plasmid	بلازميد طبيعي	بلازميدٌ يوجد بشكلٍ طبيعي في الخليّة البكتيرية ولم يُصنّع في أنابيب الاختبار لاستخدامه كناقل تنسيل.
Natural selection	الانتخاب الطبيعي	البقاء التفاضلي للكائنات الحية وتكاثرها بسبب الاختلافات في الخصائص التي تؤثر في قدرتها على استخدام الموارد البيئية.
NCBI (National Center for Biotechnology Information)	المركز الوطني لمعلومات التقانة الحيوية	انظر GenBank®.
NE (negative element) = Silencer	عنصر سلبي /كاتم	مقطعٌ من الدنا (من 20-100 قاعدة) يتوضّع في منطقة المحرّض في مورّثات حقيقيات النوى، يعمل على تخفيض أو إلغاء تعبيرها؛ إذا حدثت طفرةٌ وأدّت إلى إلغاء هذا المقطع يصبح بإمكان المورّثة أن تعبّر عن نفسها.
Nearest-neighbor sequence analysis= Nearest-neighbor frequency analysis	تحليل أقرب مقطع مجاور	طريقةٌ لتوصيف جزيئة الدنا، تعتمد على تقدير التكرار النسبي الذي يتمّ فيه ربط زوجٍ من كلّ من النكليوتيدات الأربع بالزوج الذي يليه.
Near-infrared spectroscopy (NIR)	مطيافية المنطقة القريبة من حزمة الأشعّة تحت الحمراء	أدواتٌ تحليليّة تُسلّط الضوء بطول موجةٍ بين طيف الضوء المرئي والأشعّة تحت الحمراء، على عيناتٍ مثل الحبوب، وقياس الضوء المنعكس أو المرسل لتحديد كميّة البروتين والدهون والرطوبة الموجودة في العينة بسرعة.
Near-infrared transmission (NIT)	انتقال الأشعّة القريبة من الأشعّة تحت الحمراء	أدواتٌ تحليليّة تُسلّط الضوء بطول موجةٍ بين طيف الضوء المرئي والأشعّة تحت الحمراء، على عيناتٍ مثل الحبوب، وقياس الضوء المنعكس أو المرسل لتحديد كميّة البروتين والدهون والرطوبة الموجودة في العيّنة بسرعة. انظر Near-Infrared Spectroscopy (NIR).
Necrosis	تنكرز/ موت موضعي	موت الخليّة بسبب ضررٍ ماديّ تتعرّض له مثل التعرّض للسموم، أو الأشعّة فوق البنفسجية، أو نقص الأوكسجين، أو غيرها.
Necrosis	موت موضعي، التنكرز	موت الأنسجة الذي يتضح من تغير لونها وجفافها وفقدان تنظيمها، قد يكون الموت موضعي أو على كامل نسيج العضو
Negative autogenous regulation	تنظيم وراثي ذاتي سلبي	تثبيط تعبير مورثة أو مجموعة من المورثات المنظمة والمتناسقة من خلال منتج المورثة ذاتها، أو منتج إحدى مورثات المجموعة.
Negative control	تحكّم سلبي	إيقاف أو خفض نسخ مورّثة معيّنة في الكائن، نتيجةً لارتباط عناصر تنظيمٍ سلبية مع دنا الخليّة.
Negative control system	نظام تحكم سلبي	آلية تتطلب وجود بروتين مُنَظِّم لإيقاف تعبير مورّثة ما.
Negative gene control	التحكّم المورّثي السلبي	إنهاء تعبير مورّثةٍ ما من خلال ربط بروتين كابحٍ ما بالمحرّض في مواقع معيّنة (قبل المنطقة المشفّرة في العديد من المورّثات)، ممّا يؤدي لمنع ارتباط أنزيم تكثيف الرنا، وبالتالي عدم إعطاء رسالةٍ وراثيّةٍ جديدة.
Negative numbers in nucleotide sequences	أرقام سالبة في المقطع النيكليوتيدي	تشير الأرقام السالبة إلى مواقع القواعد الأزوتية قبل موقع بداية الترجمة.
Negative selection	الانتخاب السلبي	انتخاب ضد أفراد يملكون بعض الخصائص، العكس: انتخاب إيجابي (Positive selection).
Negative self-regulation	تنظيم ذاتي سلبي	انظر Negative autogenous regulation.
Negative supercoiling	التفاف مفرط سلبي	التفاف جزيئة الدنا الحلقي مزدوج السلسلة على نفسه باتجاهٍ يُعاكس اتجاه التفاف السلسلتين المكوّنتين للجزيئة على بعضهما.

English	Arabic	Definition
Nanopore technology	تقنية المسام النانويّة	طريقةٌ سريعةٌ للكشف عن سلاسل الدنا المفردة، أو الرنا، أو النكليوتيدات، ويمكن الاستفادة منها في تحليل التتابع النيكليوتيدي لهذه الجزيئات الكبيرة. انظر sequencing nanopores
Nanoridges	أخاديد نانويّة	أشكالٌ من الأخاديد نانويّة الأبعاد، توجد بشكلٍ طبيعيّ على سطوح بعض النباتات، وتساعد هذه الخلايا على الالتصاق بخلايا أخرى من أنسجة ذلك النبات.
Nanorocket	صاروخ نانويّ	أيّ جهازٍ أو ظاهرةٍ بأبعادٍ نانويّة ينبعث منها غازاتٌ موجّهة تُحرّك آلةً نانويةً مثل الروبوت النانويّ.
Nanoscience	علم النانو	ينضوي تحت هذا العلم كلٌّ من: التقانة النانويّة، البلّورات النانويّة، الجزيئات البلّورية النانويّة، المواد المركّبة النانويّة، النقطة الكموميّة، النظم الإلكتروميكانيكية الدقيقة، وغيرها.
Nanosheets	صفائح نانويّة	صفائح مسطّحةٌ سماكتها أقلّ من 3 نانومتراً، تشتمل على ببتيداتٍ مُجمَّعةٍ ذاتياً.
Nanoshells	أغلفة نانويّة	بلّوراتٌ على مقياس السلّم النانويّ، أو دنا، أو بولميرات، أو هياكل ذهبية، تُشكَّل على هيئة كراتٍ مجوّفة.
Nanosolder	لِحَام نانويّ	موادّ مركّبة نانويّة محدّدة، تعمل على ضمّ قطعتين من الأنسجة الحيّة.
Nanospheres	كُرات نانويّة	تراكيب بلّوريةٌ على مقياس السلّم النانويّ، تُشكّل على هيئة كراتٍ مجوّفة.
Nanosponges	اسفنج نانويّ	جُسيماتٌ نانويّة قادرةٌ على ادمصاص مواد كيميائيةٍ معيّنة ضمن بيئةٍ تحتوي مركّباتٍ كيميائية متعدّدة.
Nanostars	نجوم نانويّة	جُسيماتٌ نانويّة مصنوعةٌ من الذّهب على شكل نجمة، عرضها حوالي 25 نانومتراً، وعلى سطحها 5-10 نتوءاتٍ، ممّا يزيد من سطحها.
Nanotechnology	تقانة النانو، نانو تكنولوجي	تقنيةٌ جديدة ومتطوّرة يُعالج فيها الإنسان أجساماً تتراوح أبعادها بين 1-100 نانومتراً.
Nanovaccine	لقاح نانويّ	قضبانٌ نانويّةٌ مصنوعةٌ من الذّهب، لها تقريباً شكل وحجم الفيروس الذي يُخطّط للتلقيح ضدّه.
Nanovalve	صمّام نانويّ	جهازٌ بأبعادٍ نانويّة يسمح بإطلاق جزيئاتٍ يمكن التحكّم بها من قِبل الإنسان.
Nanowhiskers	شُعيرات نانويّة	ألياف سيليلوز مُستخرجة من نوع من المخلوقات البحرية، تُستخدم في تضميد الجروح، أو في هندسة بعض الأنسجة.
Naringen	نارينجين	فلافونويد مضافٌ إليه مجموعة غلايكوزيل (فلافون)، يوجد بشكلٍ طبيعي في البرتقال والجريب فروت، وغيرها من الحمضيات.
NARK gene	مورّثة نارك	مورّثةٌ في فول الصويا تتحكّم بنموّ العقد الجذريّة.
Narrow-host-range plasmid	بلازميد محدود العائل	بلازميد يمكن أن يتكاثر في نوع واحد أو بعدد قليل من الأنواع البكتيرية المختلفة.
Narrow-sense heritability	معنى ضيق للتوريث	نسبة التباين المظهري الناتج عن التباين في قيم التربية؛ نسبة التباين المظهري الناتج عن التباين الوراثي الإضافي.
NASBA (Nucleic acid sequence-based amplification)	مكاثرة اعتماداً على مقطع الحمض النووي	عملية مكاثرة للدنا أو الرنا في أنابيب الاختبار باستخدام أنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase وأنزيم النسخ العكسي، مثال: تبدأ مكاثرة الرنا (القالب الهدف) بارتباط البادئة الأولى التي تحمل مقطع المحرّض لأنزيم تكثيف الرنا عند النهاية 5'، ثم يعمل أنزيم النسخ العكسي ليصنّع سلسلة الدنا المكمّلة للرنا القالب، ثم يضاف أنزيم تحطيم الرنا RNaseH ليحطّم الرنا القالب؛ يتمّ بعد ذلك ارتباط البادئة الثانية بالدنا المكمّل لتصنيع السلسلة الثانية من الدنا، وبذلك يصبح مقطع المحرّض مزدوج السلسلة وفعالاً، عندها يمكن أن يقوم أنزيم تكثيف الرنا بتصنيع نسخ الرنا المكمّل للسلسلة الثانية من الدنا، وهكذا يتمّ الحصول على جزيئات رنا مضاد التعبير anti-sense بالنسبة لجزيئة الرنا الأولى التي بدأ بها التفاعل.
Nascent polypeptide	عديد ببتيد وليد	سلسلةٌ من الأحماض الأمينية المرتبطة مع بعضها بعضاً بوساطة روابط ببتيدية وهي مازالت مرتبطةً مع تحت الوحدة الكبيرة من خلال جزيئة الرنا الناقل.
Native conformation	تشكيل أصلي	التركيب الطبيعي النشط حيوياً لجزيء البروتين.
Native DNA	دنا أصلي (غير دخيل)	جزيئة دنا مزدوجة السلسلة، تكون جميع الروابط الهيدروجينية بين جميع قواعدها الآزوتية سليمةً.

-N-

n/u orientation	اتجاه N/U	هما الاتجاهان المُمكنان لتوضُّع قطعة الدنا الغريبة التي تدخل ضمن ناقل التنسيل.
Naked bud	برعم عارٍ	برعم لا تتوفر له الحماية المتمثلة في الحراشف البرعمية.
Naked DNA	دنا عاري	دنا نقيّ غير مغلّف بالبروتين، قد يُستخدم كناقلٍ قصير العمر بكفاءةٍ قليلة، ومناعةٍ وراثيةٍ منخفضة.
Naked Gene	مورّثة عارية	مورّثةٌ تمّ استخلاصها من الكائن أو تركيبها صنعياً من بيانات تسلسلٍ معيّن.
Nanobionics	هندسة حيويّة نانويّة	نباتاتٌ أدخل إليها أنابيبٌ نانويّة من الكربون أو غيرها من الجُسيمات النانويّة، وذلك لاستخدام هذه النباتات في الكشف عن المتفجرات أو الألغام الأرضية، أو أنواعٍ محدّدةً من الملوّثات البيئيّة، وغير ذلك من التطبيقات.
Nanobiotechnology	تقانة حيويّة نانويّة	استخدام التقانة النانويّة أو علم النانو في التطبيقات الحيويّة.
Nanobodies	أجسام نانويّة	أصغر جزءٍ ممكنٍ من الجسم المضادّ، بمقدوره أن يرتبط بمولّد الضدّ أوالهَبْتن hapten.
Nanobots	روبوتات نانويّة	روبوتاتٌ صغيرةٌ جداً تقاس أبعادها بالنانومتر، يمكن أن تؤدّي مهام محدّدة، عندما تواجه شروطاً محدّدة للغاية.
Nanocapsules	مَحافِظ/ كبسولات نانويّة	أجسامٌ تُقاس بالنانومتر، مجوّفة، كرويّة الشكل، يمكن استخدامها لتغليف كمّيات صغيرةٍ من الأدوية، أو الأنزيمات، أو المحفّزات الأخرى، وإلى ما هنالك.
Nanoceria	سيريوم نانويّ	جسيماتٌ نانويّة من أكسيد السيريوم، تعدّ من مضادّات الأكسدة القويّة وتعمل على تنظيف الجذور الحرّة للأوكسجين.
Nanocomposites	مركبات نانوية	بُنْيةٌ بأبعادٍ نانويّة مكوَّنة من اندماج جزيئاتٍ عضويّةٍ مع أخرى غير عضويّة.
Nano-corkscrews	لوالب نانويّة	جسيماتٌ نانويّة مصنوعة من الذّهب، لها شكل فتّاحة الفلين (لولب)، وتملك فاعليةً ضوئية.
Nanocrystal molecules	جزيئات بلّورية نانويّة	جزيئات دنا مزدوج السلسلة، مرتبطٍ معها مجموعاتٌ متعدّدة من ذرّات الذّهب.
Nanodrop spectrophotometer	مقياس الطيف الضوئي للأحجام الدقيقة	جهازٌ يُستخدم لتقدير كميّة الأحماض النوويّة ومواد أخرى ضمن أحجامٍ صغيرةٍ جداً.
Nanolithography	طباعة نانويّة	استخدام مجهر القوّة الذريّة في وضع جزيئاتٍ مثل الدنا على أسطح المعادن والأكاسيد، ونحو ذلك.
Nanomechanical cantilevers	روافع ميكانيكية نانويّة	استخدام أذرعٍ نانويّة مثبّتةٍ من أحد طرفيها، مثل منصّات الغطس الصغيرة جداً، في الكشف عن أنواعٍ معيّنة من البكتيريا المُمرضة كالسالمونيلا.
Nanometer (nm)	نانومتر	يعادل 10^{-9} م، ويُستخدم للتعبير عن أطوال الموجات الضوئيّة، أو المركّبات والأجهزة النانويّة المُستخدمة في مجال التقانة النانويّة.
Nanomotor	محرّك نانويّ	جهازٌ أو ظاهرةٌ بأبعادٍ نانويّة تزوّد بالطاقة اللازمة لتشغيل الآلة النانويّة مثل الروبوت النانويّ، وكخلّاطٍ ضمن رقائق الموائع الدّقيقة.
Nanopillars	أعمدة نانويّة	أعمدةٌ صغيرة جداً من الدهون، توجد متعامدةً بشكلٍ طبيعّي على سطوح أجنحة الزّعاشات ونطاطات الأوراق، وتعمل كمبيداتٍ للبكتيريا.
Nanopore	مسامّ نانويّة	جهازٌ يستطيع التمييز بين سلاسل أو جزيئات الدنا المختلفة عن بعضها البعض بنكليوتيدٍ واحد.
Nanopore sequencing	تحليل التتابع النيكليوتيدي للدنا عبر المسامّ النانويّة	استخدام مسامّ نانويّةٍ فتحاتها أقلّ من 50 نانومتراً، توجد عادةً ضمن غشاءٍ خاصٍّ من السيليكون أو الغرافين وذلك لتحليل التتابع النيكليوتيدي للدنا.

Mycotoxin	سم فطري	مادة سامة من أصل فطري. مثل الأفلاتوكسين (Aflatoxin).
Mycotoxin	سمٌّ فطري	سمومٌ تُنتجها الفطور، ويُعرف منها أكثر من 400 نوع، ويعدّ الأفلاتوكسين أولّ هذه السموم التي تمّ عزلها وتعريفها في العام 1961.
Mycoviruses	فيروسات الفطور	فيروساتٌ تصيب الفطور، حيث تغيّر أو تتحكّم بشراسة الفطور المُمرضة، أو تزيد من التحمّل الحراري عند الفطور.
Myeloma	ميلوما	سرطان بلازما الخلايا A plasma cell cancer.
Myeloma cell line	سلالة خلوية للورم النقوي	هي سلالةٌ من خلايا وَرَميّة ناشئةٍ عن خليّةٍ بيضاء واحدة من عقدةٍ لمفاوية، وتُنتج أمينوجلوبين محدّدٍ واحدٍ فقط.
Myo inositol	ميو إينوسيتول	انظر Inositol.

Mutagen	محرض الطفرة	عامل أو عملية تحرض على حدوث الطفرات، مثل الأشعة فوق البنفسجية، عوامل قلوية.
Mutagenesis	إحداث الطفرة	الحثّ على إحداث تغيير (تغييرات) في التركيب الوراثي للخلية من خلال تعديلات على الدنا الخاص بها.
Mutagenic	مُطفّر	عاملٌ أو عمليّة تحفّز حدوث الطفرات.
Mutagenic chain reaction (MCR)	تفاعل تسلسلي مطفّر	استخدام نظام التحرير المورّثي كريسبركاس 9 لإحداث طفراتٍ ذاتيّة التحفيز متباينة اللواقح لتوليد طفراتٍ فاقدةِ الوظيفة في معظم الخلايا الجسميّة، والجنسيّة.
Mutagenicity	استطفار، تطفير	العملية التي تتغيّر فيها المعلومات الوراثية للكائن الحيّ مؤدّيةً إلى حدوث طفرة.
Mutant	طافر	كائن أو قرين يحمل طفرة. ويُستخدم المصطلح عادة للدلالة على تغيير مميز في الشكل الظاهري يمكن التعرف عليه.
Mutase	أنزيم ميوتاز	أنزيم يحفّز تبديل مجموعةٍ وظيفية في الركيزة التي يعمل عليها.
Mutation	طفرة	أي تغيير في المجين بالمقارنة مع طراز بري محدد، يمكن أن يحدث على مستوى عدد المجموعات الصبغية، أو الطراز النووي، أو المقطع النيكليوتيدي. معظم الطفرات الأخيرة (النيكليوتيدية) صامتة (لا ترتبط بتغيير في النمط الظاهري)، إما لأن مقطع الدنا المتأثر يكون في الجزء غير المشفر من المجين، أو لأن التغيير المحدد لا يغير وظيفة الشيفرة الوراثية.
Mutation	طفرة وراثيّة	طفرةٌ تصيب المادّة الوراثية، وتكون على شكل تغييرٍ في بنية أو عدد الصبغيات، أو تسلسل النكليوتيدات في المورّثة، ويحدث في الخلايا الجنسيّة أو الجسديّة، وتكون هذه الطفرات قادرةً على الاستمرار عن طريق التكاثر الجنسي، فقط عند حدوثها في الخلايا الجنسيّة.
Mutation breeding	تربية بالطفرة	عملية الحصول على نباتاتٍ ذات صفاتٍ محسّنة (مثل المقاومة للكائنات المُمرضة أو للظروف البيئية أو لزيادة الإنتاج الخ) من خلال تحريض طفراتٍ كيميائيّةٍ أو فيزيائية.
Mutation pressure	ضغط الطفرة	معدل ثابت للطفرة يزيد من المورثات الطافرة في مجتمع ما، والظهور المتكرر للطفرات في مجتمع ما.
Mutation rate	معدّل الطفرة	هو نسبة تكرار الطفرة على الموقع/في الجيل، أو نسبة تغيّر نكليوتيدٍ (طفرة) في كلّ دورة تضاعف، وتختلف طريقة حساب معدّل الطفرة ما بين خلايا الأعراس في أحادية الصيغة الصبغية أو بدائيات النوى، أو في نباتات ثنائية العدد الصبغي أو حالة الأفراد عديدة الخلايا وعديدة المجموعات الصبغية.
Mutator gene	مورّثة مطفِّرة	هو أيّ مورّثةٍ (mut gene) تعمل على رفع معدّل الطفرات التلقائية لمورّثةٍ واحدةٍ أو لعدّة مورّثات.
Mutator phage	فاج مطفِّر	هو أيّ فاجٍ قادرٍ على زيادة معدّل الطفرات في خليّة مُضيفه (كما في الفاج Mu).
Muton	موتون	هي أصغر وحدةٍ بالمورّثة يمكن أن تتعرّض لطفرة (تعادل زوجاً واحداً من القواعد الآزوتية في الدنا).
Mutual recognition agreements (MRAs)	اتفاقيات الاعتراف المتبادل	الاتفاقيات القانونية (مثل المعاهدات) بين دولتين أو أكثر للاعتراف ببعضها بعضاً، والاحترام المتبادل في عملية الموافقة، مثلاً على المحاصيل المنتجَة بالتقنيات الحيوية.
Mutualism	تبادل المنفعة/ التكافل	انظر Symbiosis.
Mycelium (pl. Mycelia)	ميسيليوم (غزل فطري)	أجسام شبيهة بالخيوط تشكل الجزء الخضري من فطور الثالوس (Thallus fungi).
Mycoprotein	بروتين فطري	بروتين فطري.
Mycorrhiza	ميكوريزا	الفطور التي تكون ارتباطاً مع جذور نباتات أكثر تطوراً، أو لها علاقة تكافلية معها.
Mycorrhizae	الفطور الجذرية	علاقةٌ تكافلية (أو منفعة متبادلة) موجودة بين نباتاتٍ معيّنة، وأنواعٍ خاصّةٍ من الفطور التي تعيش بين جذور تلك النباتات.
Mycostatine= nystatain	مضادّ حيوي ميكوستاتين	هو مضادٌّ حيويّ من بكتيريا *Streptomyces nouresii* يؤثّر بشكلٍ أساسي في نموّ الفطور من خلال تشكيل معقّداتٍ مع الكوليسترول المرتبط بالأغشية، تُحدثُ هذه المعقدات ثقوباً في الأغشية وتسبّب تسرباً للسائل. وبما أنّ هذا المضادّ غير فعّالٍ ضدّ البكتيريا، فهو يُستخدم للمحافظة على الزراعات البكتيريّة خاليةً من الفطور.

Multiple gene	متعدّد المورّثات	واحدٌ من عددٍ من المورّثات ذات التأثير الضئيل على المستوى الفردي، ولكنّها مجتمعةً تُحدّد الشكل الظاهري لصفةٍ كميّةٍ.
Multiple overlapping primer PCR	تفاعل تسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات متعدّدة متراكبة	طريقةٌ مشتقّةٌ من التفاعل التسلسلي للبوليميراز في التهجين بالموقع، تتمّ باستخدام بادئاتٍ مكوَّنةٍ من مقاطع تتراكب على بعضها بعضاً لتعطي مُنتَجاً (دنا مكاثر) كبيراً، ممّا يحميه من الانتشار بعيداً عن موقعه الأساسيّ في الخلية أو النسيج المُختَبر.
Multiple ovulation and embryo transfer (MOET)	إباضة متعددة ونقل الأجنة	تقنية لجعل الأنثى الواحدة التي تنتج عادة نسلاً واحداً أو اثنين تأتي بنسل متعدد. وتنطوي تلك التقنية على حثّ الأنثى على وضع عدد أكبر من البيضات، والتزاوج الطبيعي أو التلقيح الاصطناعي، وجمع البيضات المخصبة (إما جراحياً أو بدون جراحة عبر طريق عنق الرحم cervix) ثم نقلها (عادة بدون جراحة عن طريق عنق الرحم) للإناث المستقبِلات.
Multiple tissue Northern blot (MTN blot)	غشاء حامل للرنا من أنسجة متعدّدة	عبارةٌ عن غشاء نايلون جاهزٍ للتهجين، يحتوي على جزيئات رنا مرتبطةٍ بعديد الأدينين (Poly A)، مصدرها مجموعةٌ من الأنسجة التابعة لفردٍ واحد، وتمّ فصلها بعملية الرحلان الكهربائي على هلامة آجاروزٍ محطّمة؛ تسمح عملية تحميل كميّاتٍ متساويةٍ من الرنا على الهلامة ونقلها إلى الغشاء الذي سيُستخدم بالتهجين، بمعرفة بأيّ نسيجٍ يظهر تعبير المورّثة.
Multiplex	المكاثرة المتزامنة	(1) المكاثرة المتزامنة لعدد من قطع الدنا في تفاعل تسلسلي للبوليميراز واحد، ويتم ذلك بإضافة أكثر من زوج من البادئات في وسط التفاعل ذاته. (2) نمط التوريث للقرائن في الافراد ذات المجموعات الصبغية المتعددة المتضاعفة ذاتياً. انظر Quadruplex.
Multiplex assay	تقويم تعدّديّ	اختبارٌ يولّد أكثر من نقطة بياناتٍ واحدةٍ في كلّ تقييمٍ يتمّ تنفيذه.
Multiplex DAF= Multiplex DNA amplification fingerprint	بصمة المُكاثرة المتعدِّدة للدنا	طريقةٌ تحمل تغييراً عن الطريقة التقليدية بتحديد بصمة الدنا المضاعف، حيث تُستخدم بادئتان على الأقلّ (أو عدّة بادئاتٍ) لمكاثرة قطعٍ من الدنا متباينة الأطوال.
Multiplex PCR	تفاعل البوليمراز المتسلسل المتعدّد	ينفّذ هذا التفاعل باستخدام أكثر من زوج من البادئات (Primers)، وبالتالي فإنّه يستهدف اثنين أو أكثر من المواقع في الدنا المدروس.
Multiplex sequencing (Church sequencing)	تحليل تتالي نكليوتيدي من الخلايا المهروسة (بطريقة تشرش)	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا تسمح بمعرفة المقطع النيكليوتيدي الدّقيق لعددٍ من القطع المختلفة (بين 10-15 قطعة) في وقتٍ واحد.
Multiplex single strand conformation polymorphism (MSSCP)	كشف تباينات بتشكيلات سلسلة الدنا المفردة باستخدام بادئاتٍ متعدّدة	هي طريقةٌ مشتقّةٌ (متغيرة) من تقنية كشف التباينات في تشكيلات سلسلة الدنا المفردة؛ تسمح باكتشاف طفراتٍ متعدّدةٍ في مورّثةٍ واحدةٍ وبتجربةٍ واحدة.
Multiplex walking= Oligomer walking	السير على الدنا باستخدام بادئاتٍ متعدّدة	هي تقنيةٌ لتحديد الترتيب النيكليوتيدي الدقيق (تحليل التتالي النيكليوتيدي) لقطعٍ طويلة نسبياً من الدنا. يتمّ بدايةً هضم الدنا بمجموعةٍ من أنزيمات التحديد، ثمّ يجري تحليل التتالي النيكليوتيدي للقطع الناتجة كافّةً في الوقت نفسه، يتمّ بعد ذلك تصنيع مقاطع نكليوتيدية قصيرة مكمّلة للنهاية '5 أو '3 وتُستخدم كمسابر للتعرف وللسير على القطعة والتعرّف على القطع المتجاورة.
Multiplexed (assay)	تقويم متعدّد	تقويمٌ يقيس عدّة جوانب مختلفة في الوقت نفسه.
Multisite mutation	طفرة متعدّدة المواقع	أيّ طفرةٍ تُحدث تغييراً بنكليوتيدين متجاورين أو أكثر.
Multivalent vaccine	طعم (لقاح) متعدد التكافؤ	لقاح مصمم لإثارة استجابة مناعية إما لأكثر من عامل معدي أو لعدة محددات مستضدية مختلفة لعامل واحد.
Mung bean nuclease	أنزيم قطع من الفاصولياء الذهبية	أنزيم يحفّز تحطيم سلاسل الدنا المفردة أو الرنا، ويحوّلها إلى نكليوتيداتٍ أحادية الفوسفات؛ يحتوي على الزنك، وهو مُستخلَصٌ من الفاصولياء *Phaseolus aureus*.
Muramidase= Isozyme	إيزوزيم= موراميديز	أشكالٌ متعدّدة لأنزيم واحد، تُحفّز جميعها التفاعل نفسه، ولكنّها تختلف بمقطعها الأوّلي (بنيتها الأوّليّة ورحلانها الكهربائي)، وبخصائصها الفيزيو-كيميائية وبانتظامها.
Mutable gene	مورثة قابلة للطفر	مورثة ذات معدل عالي (بخلاف المعتاد) من الطفرات.
Mutable genes	مورّثات قابلة للتطفير	مورّثاتٌ ذات معدّل تطفيرٍ عالٍ بشكلٍ غير اعتيادي.

MRU	وحدات التعرف الدنيا	اختصار لـ Minimum recognition units. انظر DAB.
Mu phage	فاج Mu	هو فاجٌ معتدلٌ له خصائص انتقالية، يستطيع دنا هذا الفاج التوضّع في عدّة أماكن من صبغيّ الخليّة المُضيفة، ويُوقف نشاط مورّثاتها أو يتسبّب بإعادة ترتيب الصبغي.
Multiallelic copy number variation loci (mCNVs)	مواقع متباينة في عدد نُسَخ القرائن المتعدّدة	مواقعٌ وراثيّة حدثت فيها طفراتٌ متعدّدة النسخ. يمكن أن تؤثر الأشكال المختلفة للنُسخ المتعدّدة في وظيفة العديد من المورّثات ضمن دنا الكائن في وقتٍ واحد.
Multi-copy	متعدد النسخ	هي صفة تتميز فيها البلازميدات التي تتضاعف (تتناسخ) لتنتج عدة نسخ منها في الخلية البكتيرية المضيفة.
Multicopy inhibition	تثبيط النُّسخ العديدة	انخفاضٌ في نسبة نسخ العنصر المُتنقِّل وحيد النسخة IS10-10 الموجود في صبغيّ المُضيف عن طريق تداخل البلازميد مُتعدّد النُّسخ الذي يحمل المقاطع IS10-R.
Multicopy plasmid (High copy number plasmid)	بلازميد متعدّد النُّسخ	بلازميدٌ يوجد في الخلايا البكتيرية بعددٍ من النسخ (أكثر من نسخة واحدة/صبغي)، لا يخضع البلازميد لمراقبةٍ (أو تحكّم) شديدة، ولذلك يمكن أن يزداد عدد نُسَخِه بشكلٍ عشوائي وطبيعيّ (ليصل حتى 100 نسخة) أو بشكلٍ صناعي (ليصل حتى 40 ألف نسخة).
Multienzyme system	نظام متعدد الأنزيمات	سلسلةٌ من الأنزيمات ذات الصلة التي تشارك في مسارٍ استقلابي معيّن.
Multi-functional phagemid	فاجميد متعدّد الوظائف	هو أيّ فاجميدٍ تمّت هندسته كي يقوم بعدّة وظائف بآنٍ واحد.
Multi-functional plasmid	بلازميد متعدّد الوظائف	أيّ بلازميدٍ تمّت هندسته كي يقوم بعدّة وظائف بآنٍ واحد.
multigene family= Gene family	عائلة المورّثات المتعدّدة	مجموعة من المورّثات المرتبطة ببعضها بشدّة، وتنشأ من المورّثة الأصلِ نفسها بالتضاعف والطفرات؛ يمكن أن تكون هذه المورّثات مُجتمعةً على الصبغي نفسه أو موزّعةً على كامل المجين، وتحمل أغلبُها مناطقاً مشفّرة ذات نسبةٍ عاليةٍ من التشابه ولكنّها متباعدةٌ (تحمل تبايناتٍ) في مناطق الإنترونات والمحرّض.
Multigene shuffling	خلط المورّثات المُتعدّدة	استراتيجيةٌ للتطوّر الموجّه تتضمّن أخذ عنصرٍ من كلّ عائلةٍ للمورّثات المتعدّدة، ومن ثمّ إعادة تجميعها لإيجاد متغيّراتٍ مورّثيةٍ جديدة.
Multigenic	عديد المورثات	صفة يتحكم فيها عدة مورثات، على عكس أحادي المورثة monogenic حيث يتحكم بالصفة مورثة واحدة.
Multilocus genotype	طرز وراثي متعدّد المواقع الوراثية	اندماج عددٍ من القرائن في موقعين وراثيين أو أكثر وغالباً ما تنتج تناسلياً.
Multi-locus probe	مسبر متعدد المواقع	مقطع من الدنا يتهجن (يقترن) مع عدد من المواقع الوراثية المختلفة على المجين
Multilocus sequence typing	تنميط تسلسلٍ متعدّد المواقع	تقنيةٌ جزيئيّةٌ تُمكّن من توصيف العزلات البكتيرية بطريقةٍ موحَّدة.
Multimer	عديد الوحدات	بروتين يتألف من أكثر من سلسلة عديد ببتيد واحدة.
Multimer; multimeric	عديد الأجزاء/ متعدّد الأجزاء	بروتينٌ مكوَّن من أكثر من سلسلةٍ ببتيدية.
Multinucleate	عديد/متعدّد النوى	خلايا حقيقيات النوى التي تمتلك أكثر من نواةٍ ضمن سيتوبلاسم الخليّة الواحدة.
Multiphoton microscopy	مجهر متعدّد الفوتونات	فحصٌ مجهري أو تصويرٌ يتمّ فيه استخدام كثافةٍ كافيةٍ من فوتونات الضوء في تغذية العيّنة، بحيث يتمّ امتصاص اثنين أو أكثر من الفوتونات بشكلٍ متزامنٍ من قبل الأجسام المُفلْورة.
Multiple alleles	قرائن (نظائر) متعددة	وجود أكثر من قرينين على موقع وراثي معين في مجتمع ما
Multiple arbitrary amplicon profiling	نماذج متعددة عشوائية للدنا المكاثر	هو تعبير جماعي لعدد من التقنيات المعتمدة على التفاعل التسلسلي للبوليميراز، والتي تستخدم جميعها بادئات شمولية وتنتج عدداً من القطع المكاثرة المميزة.
Multiple cloning site (MCS)	موقع تنسيل متعدد	انظر Polylinker.
Multiple drop array (MDA)	مصفوفات متعددة القطرات	انظر Microdroplet array.

Monosomy	أحَاديّة الصِبْغِي	شكلٌ من أشكال اختلال الصيغة الصبغيّة، يتمثَّل بوجود صبغيّ واحدٍ فقط من زوج صبغياتٍ محدّد (طفرة عدديّة، تتجسّد بفقد صبغيٍّ واحدٍ من أحد أزواج الصبغيات الموجودة في الخليّة، ويُرمز لها بـ 2ن-1 أو 2n-1.
Monounsaturated fats	دهون أحادية غير مشبعة	جزيئات دهونٍ تملك عدداً من ذرات الهيدروجين أقلّ بواحدةٍ من العدد الأعظمي على ذلك الجزيء.
Mono-unsaturates	غير مشبعة أحادية	زيوت تحتوي على أحماض دهنية غير مشبعة.
Monozygotic twin	توأم أحادي الزيجوت	توأم ناتج عن بيضة مخصبة واحدة، أي توأم حقيقي متطابق تماماً.
Moratorium	تعليق أو توقيف مؤقّت لنشاطٍ ما	تأجيلٌ مسموحٌ قانونياً قبل الوفاء بالالتزام، أو تعليقُ نشاطٍ مستمر.
Morphogen	مولد الشكل	مادة تحفز تطور الشكل أو البنية في الكائن الحي.
Morphogenesis	التشكل	تطور الشكل والتكوين في الكائن الحي من خلال النمو والتمايز.
Morphogenesis	نشوء الأعضاء، تكوّن/تشكّل الأعضاء	هو العملية البيولوجية التي تؤدي إلى تطوّر شكل الخليّة أو الأنسجة أو الكائن الحيّ؛ تتحكّم هذه العملية في التوزيع المكانيّ المنظّم للخلايا أثناء التطوّر الجنيني للكائن الحيّ.
Morphogenic response	استجابة مولد الشكل	تأثر تاريخ التطور والنمو لنبات ما أو لأجزائه عند تعرضه لمجموعة معينة من ظروف النمو، أو لتغير في البيئة.
Morphogens	مُخَلّقات	جزيئات بروتينية محدّدة يتمّ توزيعها على المواقع المطلوبة أثناء تطور الجنين، حيث تُعطي الإشارة للخلايا ذاتِ الصلة لتكوين أنسجةٍ متمايزة.
Morpholino	مضادّ تعبيرٍ معدّل	شكل معدّلٌ من قليلِ نكليوتيداتٍ مضادٍّ للتعبير، بحيث يكون أكثر استقراراً من الرنا. يمتلك هذا الشكل قواعد الحمض النوويّ، ولكنّها ترتبط إلى حلقة المورفولين الكيميائية بدلاً من حلقات الريبوز منقوص الأوكسجين، وذلك من خلال مجموعات فوسفور ثنائي الأميدات (Phosphorodiamidate) بدلاً من مجموعة الفوسفات. يمنع مضادّ التعبير قليل الحدود عملية تضاعف الخلايا، حيث يتداخل مع عملية وصل الرنا الأوليّ الطبيعيّة، ويتولّد عنه عملية وصلٍ شاذّة. يعدّ مضادّ التعبير المعدّل متخصّصاً جداً ومنيعاً تجاه النوكلياز RNaseH، وهو مناسبٌ لتثبيط المورّثاتِ المُستهدَفة.
Morphology	علم الأشكال	علم دراسة الشكل وتطوره؛ ويشمل كل من: الشكل، أو المظهر، أو البنية الخارجية أو الترتيب.
Morphotype	نمط مظهريّ، شكليّ	أيُّ فردٍ من مجموعة أفرادٍ مختلفةِ الأنماط ضمن النَّوع الواحد لعشيرةٍ ما.
Mosaic	موزاييك/مختلط	كائن، أو جزء من كائن، يتألف من خلايا ذات أصول مختلفة.
Mosaic gene= Split gene	مورّثة مشطورة/ مختلطة/فسيفسائية	هي مورّثةٌ مكوَّنة من إكسونات وإنترونات، ولكنّ المعلومات المحمولة في الإكسونات هي وحدها التي تظهر في الرنا الرسول الناضج؛ توجد هذه المورّثات عند حقيقيات النوى وعند عتائق البكتيريا *Archaebacteria*.
Mother plant	النبات الأم	النبات المانح (العاطي). انظر Donor plant.
Motif	موتيف	مقطع محفوظ من النكليوتيدات أو الأحماض الأمينية الذي يمكن أن يرتبط ببعض الوظائف التي تتعلق بطول الدنا أو البروتين.
Motif-trap technology	تقنية أسْر الدنا	دمْج قطعٍ صغيرةٍ من الدنا مع بروتين تألّقي (مُفلور) ليسهل رصدها في الخلايا، الأمر الذي قد يُفيد في معرفة وظائف تسلسلاتٍ غير معروفة.
Motility	حركة	حركة الخلايا ضمن الجسم، أو حركة بروتيناتٍ معيّنة ضمن الخليّة أو خارجها.
Motor proteins	بروتينات مُحرّكة	جزيئاتٌ بروتينيةٌ متخصّصة ضمن الخليّة بنقل عناصر مختلفة من مكانٍ إلى مكان آخر في الخليّة.
Mouse-ear cress	رشاد أذن الفأر	اسمٌ شائع في بعض البلدان لنبات الأرابيدوبسس *Arabidopsis thaliana*.
Movable genetic element	عنصر وراثي متنقل	انظر Transposon.
Moving gene	مورّثة متنقلة	مورّثاتٌ قادرةٌ على تغيير مواقعها ضمن المجين، وهي مورّثاتٌ مترافقةٌ مع العناصر النقّالة. انظر Jumping genes.

Monitoring	مراقبة، رصد	الحفاظ على المراقبة المنتظمة للتحقّق من التحذير، أو تسجيل ملف حل أو عملية.
Monocistronic mRNA= Monogenic mRNA	رنا رسول لمورّثة وحيدة/ رنا رسول أحادي القرين	رنا رسول يحمل شيفرةَ سلسلةٍ واحدةٍ من عديد الببتيد.
Monoclonal antibodies (MAb)	أجسام مضادّة وحيدة النسيلة	أجسامٌ مضادّة مشتقّة من مصدرٍ واحدٍ أو نسيلةٍ للخلايا التي تتعرّف على نوعٍ واحدٍ فقط من المُستضدّات.
Monoclonal antibody (Mab)	جسم مضاد وحيد النسيلة	الأجسام المضادة التي يتم تصنيعها من خلايا مناعية متطابقة، والتي تكون جميعها نسيلات تنتمي إلى خلية أبوية (أصل) واحدة.
Monocot	أحادي الفلقة	اختصار لـ Monocotyledon.
Monocotyledon	وحيد الفلقة	نباتاتٌ من أحاديات الفلقة، تتكوّن بذورها من فلقةٍ واحدة.
Monocotyledon (Monocot)	أحادي الفلقة	نباتات زهرية، تتصف بأن أجنتها أحادية الفلقة، من أمثلتها نباتات الحبوب، كالقمح والشعير والذرة الصفراء..... الخ.
Monoculture	زراعة أحادية	ممارسة زراعية تنطوي على زراعة محصول واحد في المزرعة كلها أو المنطقة.
Monocuts	قطع وحيد	هو تعبيرٌ مخبري، يُطلق على قطعتين من الدنا تحملان وزناً جزيئياً محدّداً، وتَنتجان من قصّ (هضم) دنا البكتريوفاج لامبدا بأنزيم تحديدٍ يقطع الدنا مرَّة واحدةً فقط.
Monoecious	وحيد المسكن، خنثى	أنواع نباتية، تتميز أنها تملك أزهار مذكرة وأزهار مؤنثة على نفس النبات
Monogastric animal	حيوان أحادي المعدة	حيوان غير مجتر له معدة بسيطة.
Monogenic	صفة أحادية	صفة تتحكم بها مورثة واحدة.
Monohybrid	هجين أحادي	نسل أبويين نقيين وراثياً ومتماثلين، ولكن يختلفان عن بعضهما بموقع وراثي واحد أي بزوج واحد من المورثات، وبذلك تكون كل أفراد النسل الناتج هجن أحادية متباينة اللواقح على موقع وراثي واحد هو الموقع المذكور.
Monohybrid cross	تصالب هجونة أحادية	تهجين بين أبوين نقيين وراثياً يختلفان في صفة واحدة فقط، أو تم الأخذ في الاعتبار صفة واحدة فقط فيهما، وهذه الصفة يحكمها زوج واحد من المورثات.
Monokine	مونوكين	اسم عام للبروتينات التي تطلقها الخلايا الأحادية للتأثير في خلايا أخرى ذات صلة بالاستجابة المناعية، وهي فئة فرعية من السيتوكينات.
Monolayer	طبقة أحادية	طبقة واحدة من الخلايا تنمو على سطح.
Monolignols	خشبينات أحادية	وحدات بناء الخشبين التي تخضع للتكثيف أو البلمرة.
Monolithic Chromatography Substrates	ركائز كروماتوغرافيا أحادية اللبيْئة	أطوارٌ ثابتة في الكروماتوغرافيا تتكثّف مباشرةً داخل عمود الكروماتوغرافيا على شكل وحْدةٍ واحدة.
Monomer	أحادي الجزيء	جزيء صغير (هو في علوم الحياة أحماض أمينة مفردة، أو نكليوتيدات.. الخ)، يمكن أن يرتبط مع جزيء آخر متطابق معه أو مشابه له، ليشكلا جزيئاً أكبر وأكثر تعقيداً يسمى البوليمير (عديد الجزيئات).
Monomorphic	وحيد الشكل (المظهر)	هو غياب الاختلافات والتباينات لمؤشر، أو مورثة، أو صبغي، أو صفة محددة وراثياً، بين أفراد مجتمع محدد
Monophyletic	أحادي الأرومة	مجموعة من الكائنات يفترض أنها قد نشأت عن أصل (جد) واحد (مشترك).
Monophyletic group	مجموعة أحاديّة العِرْق، النّمط الخلوي	مجموعةٌ من الكائنات يُفترض أنّها قد نشأت من أصلٍ (جَدٍّ) واحدٍ (مُشترَك).
Monophyly	أحادي العرق	انظر Monophyletic group.
Monoploid	أحادي المجموعة الصبغية	انظر Haploid.
Monosaccharide	أحادي السكر	سكر بسيط مثل الجلوكوز والفركتوز.
Monosaccharides	سكّريات أحادية	تشكّل الوحدات البنائية الأساسيّة للكربوهيدرات، وتعرف باسم السُّكّريات البسيطة.
Monosomic	أحادي الصبغة	أحد أشكال التضاعفات غير الحقيقية، يكون فيه الكائن ثنائي الصيغة الصبغية، ولكن أحد أزواج الصبغيات فيه يفقد قرينه، نرمز له بالرمز 2n-1.

Molecular bridge	جسر جزيئي	استخدام جزيئاتٍ عالية الألفة مثل البيوتين والستربتافيدين أو غيرها لمعالجة السطح لكي نلصق شيئاً ما إلى جزيئاتٍ أو سطحٍ معيّن.
Molecular chaperone	مرافق (شابرون) جزيئي	انظر Chaperone.
Molecular cloning	تنسيل جزيئي	المكاثرة الحيوية لمقطع من الدنا من خلال الانقسام الخيطي للخلية المضيفة التي تم تحويرها.
Molecular genetics	علم الوراثة الجزيئية	دراسة تعبير وتنظيم وتوريث المورثات على مستوى الدنا ومنتجات نسخه.
Molecular imprinting	بصمة جزيئية	عملية إنشاء جسيماتٍ نانويّة على السطح، والتي يتمّ إنشاؤها (طباعتها) بحيث تكون مواقع ربطٍ أو تفاعل لجزيءٍ معيّن.
Molecular machines	آلات جزيئية	آلاتٌ تُقاس أبعادها بالنانومتر قادرةٌ على القيام بمهامّ مختلفة.
Molecular marker	مؤشر جزيئي	مؤشر وراثي يساعد على مستوى جزيء الدنا
Molecular pharming	أدوية جزيئية	انظر Biopharming.
Molecular Pharming™	صيدلة جزيئية	علامةٌ تجاريّة تشير إلى إنتاج المركّبات الصيدلانيّة ومركّباتٍ كيميائيّةٍ معيّنة أخرى في النباتات الزراعية.
Molecular plant breeding	تربية نبات جزيئية	استخدام مؤشرات الحمض النوويّ لرسم خريطةٍ للصفات الكميّة المرغوبة زراعياً، باستخدام تقاناتٍ مثل SSCP، SCAR، DAF، RAPD، RFLP وغيرها، بهدف دمج هذه الصفات المفيدة في المحاصيل.
Molecular profiling	مظهر جزيئي	التحديد بدقّةٍ أيُّ المورّثات كانت "قيد التشغيل" وبالتالي التعريف الدّقيق للحالة المظهريّة لتلك الخليّة في تلك اللحظة. انظر Gene expression profiling.
Molecular sieves	مناخل جزيئية	أيُّ تركيبٍ له مسامٌ أو قنواتٌ قطرها الداخلي أقل من 0.5 نانومتراً، وبذلك يمكن استخدامه في فصل الجزيئات الصغيرة في المحلول عن الجزيئات الكبيرة.
Molecular sieving = Gel filtration	غربلة جزيئية	طريقةٌ لفصل الجزيئات الكبيرة تبعاً لشكلها ووزنها الجزيئي؛ تتمّ عملية الفصل من خلال تحميل الجزيئات على هلاماتٍ وتعريضها لتيارٍ كهربائي ممّا يؤدّي لهجرتها على الوسط بسرعاتٍ مختلفة. قد تحتوي الهلامة على ثقوبٍ متساويةٍ، ويكون مرور الجزيئات فيها متناسباً مع حجمها، فكلّما كانت الجزيئات أصغر كلّما كان مرورها أسرع، وبالتالي تكون سرعة هجرتها على الهلامة أكبر.
Molecular stacking (of multiple traits in a single transgene locus)	تكديس جزيئي (لعدّة صفات في موقع مورّثةٍ واحدةٍ منقولة)	نقل مورّثاتٍ لعدّة صفاتٍ في قطعةٍ واحدة أو أكثر من الدنا المؤشّب بشكلٍ متزامنٍ أو على التوالي إلى موقعٍ وراثيٍّ واحد ضمن دنا الكائن.
Molecular tweezers	ملاقط جزيئية	مركّباتٌ جزيئيّةٌ معقّدة معيّنة لها القدرة على الارتباط بشكلٍ عكوس مع بروتيناتٍ أخرى.
Molecular weight	وزن جزيئي	هو مجموع أوزان جميع الذّرّات المكوّنة لجزيئةٍ واحدةٍ من المادّة.
Molecular weight marker= Molecular weight standard	مؤشّر وزن جزيئي	هو مزيجٌ من قطع الببتيدات أو البروتين أو الأحماض النووية ذات كتلةٍ جزيئيّةٍ معروفة، ويُستخدم لتقدير الوزن الجزيئي للبروتينات أو الأحماض النووية مجهولةِ الوزن والمُحمَّلةِ بموازاتها على هلامةٍ يتمّ تعريضها لعملية الرحلان الكهربائي.
Molecular-weight-size marker	مؤشر للطول أو الوزن الجزيئي	يُسمّى أيضاً سلّم الدنا أو سلّم الرنا، وهو مجموعةٌ من قطع الدنا أو الرنا أو البروتين معلومة الحجوم أو التراكيز، تُوضع ضمن مسارٍ خاصّ على هلامة الآجاروز أو الأكريلاميد بموازاة عيّناتٍ مجهولةٍ لمقارنتها معها والتعرّف على قياسها.
Molecule	جزيء	وحدة المادة، وهي أصغر جزءٍ من عنصرٍ أو مركّب، ويحتفظ بخواصّ المادّة التي يشكّل جزءاً منها. يتألف من اتحاد اثنتين أو أكثر من الذرّات، حيث تحتوي بعض الجزيئات العضويّة على عددٍ ضخمٍ جداً من الذرات.
Moloney murine leukemia virus (M-MLV) reverse transcriptase (RTase)	أنزيم النسخ العكسي من فيروس لوكيميا الفأر المولوني	أنزيم من فيروس لوكيميا الفأر المولوني Moloney murine leukemia، يحفّز تصنيع سلسلة دنا من الرنا مفرد السلسلة أو من الدنا وباستخدام بادئة معيّنة؛ يفتقر هذا الأنزيم لنشاط الهضم الداخلي، ولكنّه يملك نشاطاً خفيفاً من الأنزيم RNaseH؛ يُستخدم لتصنيع الدنا المُكمّل الكامل اعتماداً على الرنا الرسول الكبير (بطول حتى 10كيلو قاعدي) وباستخدام بادئاتٍ من مقطعٍ قصير من الثيامين Oligo (T) الذي يرتبط مع ذيلٍ عديد الأدينين Poly(A) في الرّنا الرسول.
Monarch Butterfly	فراشة الملكة	حشرةٌ من رتبة حرشفية الأجنحة تتغذى يرقاتها على نبات الصقلاّب السوري (*Asclepias syriaca*) أو حشيشة اللّبن (Common milkweed).

English	Arabic	Definition
Mobility-shift-DNA-binding assay	تجربة انحراف حركة الدنا المرتبط	طريقةٌ لكشف تفاعلٍ نوعيّ محدّد بين بروتينٍ ودنا، يعتمد على الحركة المتغيرة لمعقّد البروتين والدنا خلال الرحلان الكهربائي على هلامةٍ غير محطّمةٍ بالمقارنة مع حركة الدنا الحرّ.
Mobilization	تحريك	(1) النقل لبلازميد غير اِقتراني بين البكتيريا بواسطة بلازميد اقتراني. (2) النقل لمورثات صبغية بين البكتيريا بواسطة بلازميد اِقتراني.
Mobilization	النقل/ الدقيقة	(1) الانتقال بين بكتيريا لبلازميد غير اقتراني بواسطة بلازميد اقتراني. (2) انتقال بين البكتيريا لمورثات صبغية بواسطة بلازميد اقتراني.
Mobilizing function	وظيفة (دالة) متحركة	المورثات الموجودة على بلازميد والتي تعطيه القدرة على تسهيل انتقال بلازميد اقتراني، أو آخر غير اقتراني، من بكتيريا لأخرى.
Modal class, mode	فئة منوالية/ منوال	الفئة ذات التردّد الأعلى في التوزيع التكراري.
Mode	طريقة	في التوزيع التكراري الفئة ذات أعلى تكرار.
Model	نموذج	(1) وصف رياضي لظاهرة بيولوجية. (2) نظام بيولوجي مبسط يستخدم لاختبار الفرضيات (مثل *Arabidopsis thaliana* كنبات نموذج).
Model organism	كائن نموذج/موديل	كائنٌ يتمّ استخدامه لإجراء الاختبارات، وما إلى ذلك، في محاولةٍ لاستنتاج نتائج قابلةٍ للتطبيق على كائناتٍ أكبر وأكثر تعقيداً.
Modern biotechnology	التقنية الحيوية الحديثة	(1) تقنيات الأحماض النووية مخبرياً، متضمنة تأشيب الدنا وحقنه مباشرة في الخلايا أو العضيات. (2) دمج الخلايا خارج نطاق الوحدات التصنيفية، وهذا يؤدي للتغلب على الحواجز التي تمنع التكاثر الفيزيولوجي الطبيعي، أو التأشيب لذلك فإن هذه التقنيات لا تُستخدم في الانتخاب والتكاثر التقليدي. (اتفاقية التنوع البيولوجي).
Modification	تعديل	الارتباط الأنزيمي لمجموعة كيميائية أو أكثر بجزيء كبير، مما يؤثر في نشاطه البيولوجي، أو خواصه البيولوجية. انظر Methylation ،Phosphorylation ،Glycosylation.
Modification enzyme= Modification methylase	أنزيم تعديل	أنزيم بكتيري يحفّز نقل مجموعة الميثيل من S-adenosyl-L-methionine إلى مواضع معينة وعلى قواعد آزوتية محدّدة في جزيئة الدنا، وبما أنّ توضُّع جذر المثيل (عملية المَثْيَلة) على قاعدةٍ آزوتية في مقطع الدنا الذي يتعرف عليه أنزيم التحديد يمنعهُ من التعرّف عليه وقطعِ الدنا، ولذلك تستخدم البكتيريا هذه الآلية لحماية الدنا الخاصّ بها من أنزيمات التحديد التي تُنتجها أو التي تُنتجها بكتيريا أخرى.
Modified adenine recognition and restriction system	نظام القطع والتعرف على الأدينين المعدَّل	مجموعةٌ من أنزيمات التحديد من بكتيريا القولون تتعرّف على مقاطع دنا تحتوي قواعد أدنين مُمَثْيَلة وتقطعها.
Modified bases	قواعد معدّلة	(1) قواعد آزوتية موجودة بالأحماض النوويّة، تتغيّر بعد تصنيعها من خلال عملية المَثْيَلة على سبيل المثال. (2) مجموعةٌ من النكليوتيدات المضاف إليها مجموعة أسيل، أو ميثيل، والتي تشترك بتكوين الأحماض النوويّة وبخاصةٍ الرنا الناقل.
Modified cytosine restriction system= Methylated cytosine recognition and restriction system	نظام تحديد السيتوزين المُمَثْيَل	مجموعةٌ من أنزيمات التحديد من بكتيريا القولون تتعرّف على مقاطع دنا تحتوي قواعد سيتوزين مُمَثْيَلة وتقطعها
Modifier; modifying gene	مورّثة معدّلة	مورّثةٌ تؤثّر في تعبير بعض المورّثات الأخرى.
Molality	تركيز جزيئي وزني	عدد المولات في مادّةٍ مُذابة موجودة في كيلوغرام واحد من المذيب..
Molarity	تركيز جزيئي حجمي	عدد المولات في مادّةٍ مُذابة موجودة في ليترٍ واحد من المحلول.
Mole	مول / جزيء غرامي	كمّيةٌ من المادّة لها وزن بالغرامات يساوي عددياً الوزن الجزيئي للمادّة، وتسمّى أيضاً وزن جزيئي غرامي؛ يحتوي المول 6023×10^{23} جزيئاً أو ذرّةً من المادّة.
Molecular beacon	مسبار المنارة الجزيئية	مسبارٌ أحادي السلسلة بشكل دبوس شعر، يتفلور عند تهجينه مع سلسلةٍ مكمّلة. ترتبط إحدى نهايتيه تشاركياً مع مادّةٍ مفلورة، بينما ترتبط النهاية الأخرى إلى مخمّدٍ غير متفلور.
Molecular biology	البيولوجيا الجزيئية	دراسة العمليات الحيوية على المستوى الجزيئي.

		والرنا الناقل وبعض بروتينات المصورات الحيوية (ما يصل إلى 30 بروتيناً عند الحيوانات).
Mitochondrial Eve	دنا حوّاء الميتوكوندري	المرأة التي عاشت في إفريقيا بين 140000 و290000 سنة مضت، وحملت الحمض النووي الميتوكوندري للأجداد، والذي أدّى إلى كلّ الحمض النوويّ الميتوكوندري الموجود اليوم.
Mitochondrial transcription termination factor (mTERF)	عامل إنهاء النسخ الميتوكوندري	هو بروتينٌ مرتبطٌ بالدنا يقوم بتنظيم نهاية عملية النَّسخ في مورثات الميتوكوندريا.
Mitogen	ميتوجين	مادة تجعل الخلايا تبدأ انقسامها الخيطي
Mitogen-activated protein kinase cascade (MAPK)	شلال تتالي بروتين كيناز المُنَشّط بالميتوجين	مسار إشارةٍ خلويّةٍ يتمّ التحكّم من خلالها بالعديد من العمليات الأساسيّة مثل: التمايز، والنسَخ، والتكاثر، والموت المبرمج للخلايا، وغيرها.
Mitomycin C	ميتومايسين C	مضادٌّ حيويّ من بكتيريا *Streptomyces caespitosus*، يرتبط مع السلاسل المتكاملة بجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، مؤدياً بذلك لمنعها من التناسخ (التضاعف) والنسخ (إنتاج الرنا).
Mitosis	انقسام خلوي غير مباشر/ خيطي	عملية انقسام خلويّ، تهدف للحصول على خلايا جديدة دون التغيير في عدد الصبغيات، وتُنتِج الخليّة الواحدة (2ن) في نهاية العملية خليّتين مُشابهتين للخليّة الأمّ وتحوي كلٌّ منهما (2ن). يُستفاد من الخلايا الجديدة بزيادة نموّ الأعضاء أو ترميم الجروح أو تعويض الأنسجة التالفة. اعتماداً على مظهر الصبغيات إلى خمسة أطوار هي الطور البيني، والطور التمهيدي (التحضيري)، والطور الاستوائي، والطور الانفصالي، والطور النهائي.
Mixed bud	برعم مختلط	برعم يحتوي على أوراق وأزهار بدائية.
Mixed infection	عدوى/ إصابة مختلطة	عدوى تنتج عن اثنين أو أكثر من المُسبّبات المرضيّة.
Mixed oligonucleotide probe	مسبر من مزيج من عديدات النكليوتيدات	هو مزيجٌ من مقاطع نكليوتيدية مُصنّعةٍ ومفردة السلسلة وقصيرة (بطول 12-15 قاعدة آزوتية) تختلف عن بعضها بنكليوتيدٍ واحد فقط؛ يُستخدم هذا المزيج كمسابر لغربلة مكتبات الدنا المجيني أو الدنا المُكمّل، للبحث عن مورّثةٍ تنتج بروتيناً ذا تركيبٍ معروفٍ من الأحماض الأمينية، ولا يمكن الوصول للتركيب الدقيق للمورّثة من مقطع الأحماض الأمينية لأنّه يمكن لعدّة شيفراتٍ من الدنا أن تشفّر الحمض الأميني نفسه، ولذلك تُستخدم مقاطع الأحماض لتصنيع مزيج المسابر التي تغطّي كافة الاحتمالات، وسيرتبط أحد هذه المسابر فقط بدقّةٍ مع المورّثة الهدف.
Mixed ologonucleotid-primed amplification of cDNA	مكاثرة الدنا المكمّل موجّهةً بمزيج من عديدات النكليوتيد	هي طريقةٌ مشتقّةٌ من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تَستخدم مخزونين من المقاطع القصيرة (جميع المقاطع مختلفة ولكنّها يمكن أن تُشفّر لمجموعة الأحماض الأمينية نفسها) كبادئاتٍ degenerated لمكاثرة السلسلة المفردة من الدنا المكمّل، يمكن تنسيل قطع الدنا الناتجة بناقلٍ مناسب، واستخدامها كمسبرٍ لغربلة مكتبة الدنا المجيني أو المكمّل.
Mixed-Function Oxygenases	أنزيمات أوكسيجيناز مختلط الوظائف	أنزيماتٌ تُحفّز عملية الأكسدة لركيزتين بشكلٍ متزامن، عادةً تكون إحداهما NADH أو NADPH.
Mixoploid	مختلط المجموعات الصبغية	مجموعات من الخلايا المختلفة في عدد المجموعات الصبغية ومحتواها (خليط من حالات تضاعفات حقيقية أو غير حقيقية).
mob (gene)	مورّثة موب	هي مورّثةٌ بكتيرية تُسهّل نقل الصبغي أو البلازميد البكتيري إلى الخليّة المُستقبِلة.
Mobile element	عنصر متحرّك	قطع دنا معيّنة قصيرة (مثل العناصر المتنقّلة transposones) تستطيع أن تتحرّك من موقعٍ وراثي لآخَرَ على الصبغي.
Mobile genetic element= Transposon	عناصر وراثيّة متحرّكة = عناصر متنقّلة (يَنْقُول)	يكون استخدام هذا التعبير متناقضاً أحياناً في جزءٍ منه، إنّ معناه الدّقيق هو: عناصر وراثيّةٌ متنقّلة على المجين في بدائيات النوى فقط، في حين يشير في حقيقيات النوى إلى عناصر شبيهةٍ بالعناصر المتنقّلة، ويُستخدم التعبير transposon أيضا للدلالة على المقاطع المتحركّة في حقيقيات وبدائيات النوى. بشكلٍ عام، يعرّف بأنّه كلّ قطع الدنا القادرة على تغيير مكانها ضمن المجين.
Mobile phase	طور متحرّك (في الكروماتوغرافيا)	الطّور الذي يمارس فعل الطّردِ والتحريك خلال عملية الفصل.
Mobilising functions	وظائف الحركة	مورثاتٌ على البلازميد تمنحُه القدرة على نقل البلازميد الاقتراني أو غير الاقتراني من خليةٍ بكتيريّة إلى أخرى.

English	Arabic	Definition
Mismatch	اقتران خاطئ	ظهور أزواج من القواعد الآزوتية غير المتكاملة في جديلة الدنا المزدوجة السلسلة، كأن يرتبط أدنين مع سيتوزين، أو غوانين مع ثيامين.
Mismatch gene synthesis	تصنيع مورّثة تحمل اقتراناً خاطئاً	عملية التصنيع ضمن أنابيب الاختبار (مخبرياً) لسلسلتين مفردتين مُتكاملتين من المقاطع النيكليوتيدية التي تختلف عن بعضها بواحدٍ أو عددٍ قليل من القواعد الآزوتية، تُترك السلسلتان لتقترنا مع بعضهما بعضاً فتبقى هناك مناطق غير مقترنة (تقترن بشكلٍ خاطئ) لكونها غير متكاملةٍ مع بعضها؛ وعند استخدام هذه الجزيئات التي تحمل خطأً في الارتباط مع ناقل تنسيل وادخالها ضمن خليّةٍ مُضيفة، سيجري تصحيح الخطأ من خلال آلية تصحيح الدنا، وتُستخدم كلُّ سلسلةٍ كقالبٍ لتُنتج بالتضاعف سلسلةً مكمّلةً لها، وبذلك يتمّ الحصول على مورّثتين مختلفتين بقاعدةٍ واحدةٍ أو عددٍ قليل من القواعد في مواقع محدّدة.
Mismatch repair	إصلاح الأقتران الخاطئ	هي عملية إصلاح الدنا التي تتضمن تصحيح الاقتران الخاطئ بين القواعد الآزوتية
Mismatch repair= Post replication repair	تصحيح الارتباط الخاطئ/ تصحيح بعد التناسخ	عملية كشف واستبدال القواعد المقترنة بشكلٍ خاطئٍ في الدنا الذي يُصنَّع حديثاً، ومثالها نظام إصلاح الاقتران الخاطئ في بكتيريا القولون، تُشفّر المورّثات uvrD، uvrE، mutS، mutL، mut H لنظام الإصلاح، حيث يبحث في سلسلة الدنا المُصنَّعة حديثاً عن قواعد مقترنةٍ بشكل خاطئ. يتمّ قطع هذه القواعد مع منطقةٍ صغيرةٍ محيطةٍ بها، ليجري استبدالها من خلال تصنيع مقاطع جيدة باستخدام أنزيم تكثيف الدنا.
Mismatched primer	بادئة تحمل ارتباطاً خاطئاً	بادئةٌ تُستخدم في التفاعل التسلسلي للبوليميراز ولا تكون مكمّلةً تماماً للدنا القالب؛ وعلى الرغم من عدم تكامل البادئة تماماً مع الدنا القالب يمكن استخدامها لمكاثرة الدنا إذا كانت النهاية 3' للبادئة متكاملةً تماماً مع القالب.
Mispairing= Base mismatch	اقتران خاطئ	هو ظهور اقترانٍ (تزاوج) غير صحيحٍ بين القواعد الآزوتية في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة.
Mispriming	توجيه خاطئ	مُنتَجٌ غير مرغوب، يتمّ الحصول عليه بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئةٍ غير متكاملةٍ تماماً مع القالب، وذلك لأنّه يرتبط بدنا آخر غير الدنا الهدف؛ يمكن تجاوز هذا الارتباط غير الدقيق باستخدام تقنية البداية الساخنة، والتي تتضمّن رفع درجة حرارة التحام البادئة بالدنا القالب بالدورات الأولى من التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Missense mutant	طافر يحمل تعبيراً خاطئاً	كائنٌ طافرٌ يحمل طفرةً واحدةً أو أكثر تؤدي لتغييرٍ بالأحماض الأمينية المكوّنة للبروتين.
Missense mutation	طفرة مغيرة للشفرة	طفرة تغير شفرة حمض أميني إلى شفرة تحدد حمضاً أمينياً آخر.
Missing data	بيانات، قيم مفقودة	القيم المفقودة من متغيّرٍ أو أكثر، والتي تحدث غالباً نتيجة جمع البيانات بطريقةٍ غير صحيحةٍ، أو ارتكاب أخطاءٍ عند إدخال البيانات.
Mist propagation	نشر الضباب (التضبيب/ الرذاذ)	نشر رذاذ من الماء للمحافظة على الرطوبة حول البادرات أو العقل التي لم تطور بعد جذوراً فعالة
Mistranslation	ترجمة خاطئة	عملية إدخال حمضٍ أميني غير صحيح في عديد ببتيد حديث التشكّل على الرغم من أن الرنا الرسول صحيحٌ ولا يحمل أيّ خطأ؛ قد ينتج هذا الخطأ في الترجمة بسبب عملٍ غير دقيق للرنا الناقل أو لأنزيم Aminoacyl tRNA synthetase أو للجُسيمة الريبية.
Mite	حَلَم	حيوانات من العنكبوتيات Arachnids حرة وطفيلية؛ تصيب المحاصيل النباتية فتؤدي لانخفاض في الإنتاجية بسبب تحطيم أنسجة الورقة، كذلك قد تصيب مناطق العمل في زراعة الأنسجة النباتية حيث تسبب تلوث أوعية الزراعة، مما يؤدي لانتشار البكتيريا والفطور.
Mitochondria	مصوّرات حيويّة (ميتوكوندريا)	عُضيّاتٌ خلوية، توجد في سيتوبلازم الكائنات الحيّة، ذات غشاءٍ بلازمي مزدوج، لها دورٌ مهمٌّ في عملية إنتاج الطاقة ونقل الإلكترونات، وتحتوي على الدنا الميتوكوندري الذي يحمل مورّثاتٍ مسؤولةً عن صفاتٍ معيّنة يتمّ توريثها بين الأجيال عن طريق التوريث السيتوبلازمي. توجد في خلايا جميع حقيقيات النوى (ولا توجد في بدائيات النوى)، وتنتج الأدينوزين ثلاثي الفوسفات كمصدر طاقة للخلية، وهو ينتج عن طريق الفسفرة التأكسدية؛ تحتوي الميوكوندريا على العديد من الأنزيمات الخاصة بعملية التنفس، وأغلبها يتم التشفير له من الدنا النووي.
Mitochondrial DNA (mtDNA)	دنا ميتوكوندري (دنا المصورات الحيوية)	دنا حلقي يوجد في المصورات الحيوية؛ وهو يشكل أقل من 1% من الدنا الكلي عند الثدييات، في حين تكون نسبته متغيرة عند النباتات، يشفر هذا الدنا للرنا الريبوزومي

		الصغيرة)؛ تحتوي هذه المكتبات الصغيرة على جزءٍ من الدنا المجيني المعقّد أو بعض مجتمعات الرنا الرسول، لذلك تكون أسهل في غربلتها والكشف عن مقطع دنا محدّد أو مورّثة محدّدة قياساً بالمكتبات العادية.
Minimal promoter	محرّض الحدّ الأدنى	محرّض يتكوّن من الحدّ الأدنى من المقاطع الضرورية لبداية عملية نسخ المورّثة المجاورة بشكلٍ صحيح، مثل مقاطع صندوق TATA وموقع الغطاء.
Minimized proteins	بروتينات مصغّرة	المجال أو الموقع النشط للبروتين الأصلي (السابق) بعد إزالة كلّ أو معظم الأجزاء الببتيدية غير الضرورية.
Minimum effective cell density	الحد الأدنى للكثافة الخلوية المؤثرة (الفعالة)	كثافة الخلية التي يفشل دونها نمو الخلايا القابلة للتكاثر. يتم تحديد الحد الأدنى للكثافة من خلال وظيفة الأنسجة المصدر (الأنواع، النبات المستأصل، خط الخلية) ومن خلال مرحلة الزراعة للقاح الأولي.
Minimum inhibitory concentration (MIC)	التركيز التثبيطي الأدنى	التركيز الأدنى للصادّات الحيويّة الذي يقضي على 90% من الجراثيم.
Minimum inoculum size	الحد الأدنى لحجم الطعم (اللقاح)	الحجم الحرج للقاح المطلوب لبدء نمو الزراعة، وذلك بسبب تسرب الفاقد من مواد الخلية وانتشارها في وسط الزراعة. ترتبط دورة النمو على وسط الزراعة بحجم اللقاح، الذي يتحدد بكتلة الوسط، وبحجم وعاء الزراعة.
Minimum spanning network	شبكة مولّدة بالحدّ الأدنى	طريقة مُطوّرة لعرض البيانات المتعلّقة بأنسالٍ محدّدة.
Mini-prep	تحضير مصغر	تحضير دنا البلازميد او الفيروس آكل الجراثيم (بكتريوفاج) من حجوم صغيرة، يستخدم لتنقية الدنا المنسل من دنا الناقل.
Minisatellite	تابع صغير	دنا مكون من عدد متغير من الوحدات المتكررة المترادفة (مرتبة وراء بعضها البعض)، يتراوح طول الوحدة من 10-100 زوج قاعدي، تستخدم لتحديد بصمة الدنا بعد عملية التهجين الجزيئي؛ تتجمع هذه الوحدات عادة على نهايات الصبغيات والمناطق ذات نسبة التأشيب العالية.
Minisatellite variant repeat (MVR)	تكرارات متغيّرة في دنا التوابع الصغيرة	مقاطع من دنا التوابع الصغيرة المتكرّرة، والتي تختلف عن المقاطع المجاورة لها بموقعٍ أو أكثر من مواقع أنزيمات التحديد؛ تنتج تباينات المقاطع ما بين الوحدات بسببٍ الطفرات التي تحدث بين تكرارات التوابع الصغيرة الواحدة.
Minisatellite-primed amplification of polymorphic sequence (MAPS)	مقاطع متباينة مُكاثرةٌ بتوجيهٍ من دنا التوابع الصغيرة	هي تقنيةٌ تهدف للكشف عن التباينات على الدنا المحيط بمقاطع التوابع الصغيرة (الميني ساتولايت)، حيث تُستخدم مقاطعُ التوابع الصغيرة كبادئاتٍ في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة المنطقة المحيطة بها.
Mini-Ti-plasmid= Mini-Ti	بلازميد تاي Ti صغير	بلازميدٌ صغير، منحدرٌ من البلازميد Ti الموجود في بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، تكون فيه أغلب المنطقة المنقولة T-DNA غير موجودة، باستثناء المورّثة المسؤولة عن تصنيع الأوبين ومحرّضها وموقع تنسيلٍ يمكن استخدامه لإدخال الدنا الغريب، وكذلك الحافّتين (الحدَّين) اليمنى واليسرى المحيطتين بالمنطقة T-DNA؛ يتمّ تناسخ هذا البلازميد في بكتيريا القولون، ويمكن نقله بالاقتران إلى بكتيريا *A. tumefaciens*.
Minituber	درنة صغيرة	درنات (قطرها 5-15 ملليمتر) تتكون على النموات الزراعية، أو تكون مقطوعة من المحاصيل المشكلة للدرنات (مثل البطاطا/البطاطس).
Minizyme	مينيزيم	هو مقطعٌ نكليوتيدي قصير مُصنّع، له بنية رأس المطرقة ونشاط الريبوزيم.
Minor base= Rare base	قواعد صغرى (ثانوية- نادرة)	هي أيّ مجموعةٍ من النكليوزيدات المُضاف إليها مجموعة أسيل، أو ميثيل، والتي تشترك بتكوين الأحماض النوويّة، وبشكلٍ خاصّ الرنا الناقل.
Minor groove	أخدود صغير	هو الأخدود الأصغر في جزيئة الدنا الحلزونية مزدوجة السلسلة.
Minus strand cDNA= Antisence strand	سلسلة دنا مكمّل سالبة	السلسلة الأولى من الدنا المكمّل التي تتكّون عند النسخ العكسي اعتماداً على الرنا الرسول كقالب.
Minus strand= Minus viral strand	سلسلة فيروسية سالبة	(1) في الفيروسات ذات الدنا مفرد السلسلة: هي السلسلة المكمّلة للسلسلة الموجبة، ويمكن نسخُها إلى رنا رسول. (2) في الفيروسات ذات الرنا مفرد السلسلة: هي السلسلة غير المشفرّة، والتي يتمّ نسخها بوساطة أنزيم تكثيف الرنا المُعتمِد على الرنا كقالب، إلى رنا رسول قابل للترجمة.
Mir1-CP	الأنزيم مير1- سي بي	اختصار لاسم مورّثةٍ موجودةٍ طبيعياً في بعض سلالات الذّرة، وهي مورّثةٌ تمنح المقاومة للحشرات، وتشفّر لأنزيم سيستين بروتياز.

English	Arabic	Definition
Microsome	ميكروسوم (جُسَيم دقيق)	الميكروسومات: أجزاءٌ من الغشاء مع الجُسيمات الريبية والأنزيمات التي تمّ الحصول عليها بعد طحن الخلايا حقيقية النواة وفصل الأجزاء الخلوية بالطرد المركزي.
Microspore	بوغة دقيقة	أعراس ذكرية غير ناضجة في بذور النباتات. الخلية الذكرية أَحادية الصيغة الصبغية التي تنضج وتتحول إلى حبة لقاح
Microsystems technology	تقانة النُظم الدقيقة	تقانة معالجة تُستخدم لإنشاء أجهزةٍ أو أنظمةٍ متكاملةٍ صغيرة تجمع بين المكوّنات الميكانيكية والكهربائية، يتمّ تصنيعها باستخدام تقنيات معالجة مجموعة الدارات المتكاملة (IC)، ويمكن أن يتراوح حجمها بين بضعة ميكرومترات إلى مليمترات.
Microtuber	درنة دقيقة	درنات صغيرة تم انتاجها من خلال زراعة الأنسجة، وهي جاهرة لإنتاج درنات نباتية طبيعية.
Microtubule	أنبوب دقيق	مكونات التجميع الذاتي للهيكل الخلوي. الأنابيب الدقيقة هي بوليمرات بروتينية أسطوانية، متصلة ببعضها البعض بواسطة بروتينات متقاطعة، وهي تنظم الأنشطة الوظيفية في الخلايا الحية هيكليًا وديناميكيًا، كما أنها تشكل المغزل أثناء الانقسام الخيطي.
Microtubules	أنابيب دقيقة	خيوطٌ مجوّفةٌ دقيقةٌ داخل الخلايا حقيقية النواة، مصنوعةٌ من بروتينات إلفا وبيتا توبولين (α and β tubulins)، وبعضها يعطي الخليّة شكلها.
Middle lamella	صفيحة وسطى	غشاء نباتي رقيق يفصل بين بروتوبلاستين متجاورين، ويظل بمثابة طبقة داعمة مميزة بين جدر خلايا متجاورة.
Middle repetitive DNA = Moderately repetitive DNA	دنا متوسط التكرار	جزءٌ من الدنا المجيني، يتكوّن من مقاطع دنا مختلفة التركيب، وبأطوالٍ تتراوح بين 100 إلى 500 زوج نكليوتيدي، ولكنّ كلاً منها موجودٌ بعددٍ من النسخ (التكرارات) يتراوح بين 100 إلى 10000 نسخة (كما هو الحال في المورّثات المسؤولة عن الرنا الريبوزومي rDNA، أو عن الرنا الناقل أو عن الهيستونات)؛ تتميّز هذه المقاطع بأنّها عندما تتحوّل لسلاسل مفردة وتترك بعضها فهي تحتاج لوقتٍ طويلٍ نسبياً لتعود وتكوّن جزيئات دنا مزدوجة ثانية، ولذلك يكون وضعها في منتصف منحي إعادة ارتباط السلاسل المفردة بمدلول الزمن، أي تحتاج لوقتٍ لتشكّل جزيئة مزدوجة أكثر من حالة الدنا عالي التكرار وأقل من الدنا وحيد النسخة.
Mid-parent value	متوسط قيم الأبوين	متوسط مقياس النمط الظاهري، لصفة معينة، للأبوين المستخدمين لإنتاج المجتمع قيد الدراسة والتحليل.
Miller spreading= Miller spreads	توزّع ميللر	طريقةٌ لتحضير الصبغيات من أجل الفحص بالمجهر الإلكتروني.
Millicurie (miCi)	ميلي كوري	هي كميّة المادّة المشعّة التي تتولّد منها $3.7X10^7$ انتشارات (تلاشيات)/ثانية، وهي تساوي جزءاً من ألف من الكوري.
Millipore filter	فلتر دقيق المسام	ماركة مسجّلة لمجموعةٍ من الفلاتر ذات قياسات محدّدة من الثقوب تتراوح ما بين 10-0.001 ميكرومتر (ميكرون)، تُستخدم لتعقيم المحاليل التي لا يمكن تعقيمها بالأوتوكلاف، أو لحجز الدنا المترسِّب.
Min A min B mutant	طافر مزدوج A-, B-	طافرٌ مزدوج من بكتيريا القولون، ينقسم إلى خليّتين بحجمين مختلفين، الأولى بحجمٍ طبيعي كما في الطراز البرّي، والثانية تسمى الخلية الصغيرة.
Mineralization	تمعدن	تحويل المركبات العضوية إلى مركبات (معدنية) غير عضوية. على سبيل المثال، تحويل الإيثانول إلى ثاني أكسيد الكربون والماء.
Mini-cells	خلايا صغيرة	خلايا صغيرة كرويّة المظهر، تنتج باستمرار عن نموّ سلالاتٍ معيّنة من البكتيريا (مثل بكتيريا القولون *E. coli* أو *Bacillus subtilis*) الطافرة، ويمكن فصلها بسهولةٍ عن الخلايا الطبيعية ذات الحجم العادي بعملية التثفيل على محاليل متدرّجة الكثافة؛ تحتوي هذه الخلايا على دنا بلازميدي ولا تحتوي على دنا صبغّي، وهي قادرةٌ على تصنيع الرنا والبروتين، ولذلك تُستخدم للكشف عن تعبير المورّثات المحمولة على البلازميد، ولتوصيف البروتينات المنتَجَة بهذه المورّثات دون خوفٍ من تأثّر النتائج بالصبغيّ البكتيري.
Minichromosome	صبغي صغير	(1) هو مجين الفيروس Simian 40 المكوّن من دنا حلقي مزدوج السلسلة بطول 52 كيلو زوج قاعدي، بعد انتقاله لنواة الخليّة المُضيفة، حيث يشكّل معقّداً مع هيستونات (H2B، H2A، H3 و H4) الخلايا المضيفة، ويشبه صبغياً صغيراً. (2) هو تعبيرٌ مرادفٌ لتعبير الصبغي الصُنعي (مثل صبغي الخميرة الصُنعي).
Minilibrary= Partiall gene bank	مكتبة صغيرة= بنك مورثات جزئي	عبارة عن تعبيرٍ مخبري، يُقصد به مكتبة المورّثات التي تحتوي على دنا مجيني لقطعٍ مُختارةٍ مسبقاً (مكتبة مجينيّة صغيرة)، أو مقاطع دنا مكمّل (مكتبة الدنا المكمّل

English	Arabic	Definition
Micron	ميكرومتر= ميكرون	وحدة قياس الأطوال الدقيقة، وتساوي جزءاً من ألف جزء من الميلليمتر ويرمز لها بـ m، تُستخدم بشكلٍ كبير في تحديد طول جزيئة الدنا (أو الرنا)، حيث أنّ كلّ 1 ميكرون= 3 كيلو قاعدي.
Micronucleus	نواة دقيقة (صغيرة)	نواة متميزة عن النواة الرئيسية وأصغر منها، وتقع داخل الخلية ذاتها. تنشأ النواة المصغرة نتيجة أطوار نهائية غير طبيعية لكل من الانقسام الخيطي أو الانقسام الاختزالي، حيث لا تصل صبغيات فردية أو كسرات صبغية إلى القطب.
Micronutrient	مغذيات دقيقة	عنصر أساسي يُطلب وجوده في الزراعات الخلوية عادة بتركيز أقل من 0.5 ميلي مول/لتر
Microorganism	كائن حيّ دقيق	كائناتٌ حيّةٌ صغيرةٌ جداً (أقلّ من 100 ميكرون) لاترى بالعين المجردة، مثل: البكتيريا، والفطور، والفيروسات.
Micro-organism	كائن دقيق	كائن لا يُرى إلا بالتكبير.
Microparticles	جسيمات دقيقة	جُسيماتٌ معدنية قطرها أقلّ من 1 ميكرون، تُغطّى بمورّثةٍ أو مورثاتٍ وتُطلق إلى داخل الخلايا بواسطة المدفع الجيني.
Microplast	جسيمة صانعة (بلاستيدة) دقيقة	الحويصلات الناتجة عن تقسيم وتجزئة البروتوبلاست أو الخلايا ذات الجدر الرقيقة.
Microplate-based polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز اعتماداً على طبق الأنابيب الدقيقة	تقنيةٌ معدّلة للتفاعل التسلسلي للبوليميراز تسمح بمكاثرة مقاطع محدّدةٍ من الدنا في مستعمرةٍ بكتيرية محلّلة أو من شاطئٍ فاجي مباشرةً دون المرور بمرحلة استخلاص الدنا النقيّ، وتسمح هذه الطريقة بتحليل عددٍ كبيرٍ من النسيلات بوقتٍ قصير.
Microprojectile bombardment	قصف الدقيق	انظر Biolistics.
Micropropagation	الإكثار الدقيق	الإكثار المختبري المصغر، و/أو إعادة إنتاج المادة النباتية في ظروف بيئية معقمة وتحت السيطرة.
Micropyle	بوابة دقيقة	(1) فتحة صغيرة في سطح بويضة Ovule النبات، ومنها يمر أنبوب حبوب اللقاح قبيل الإخصاب. (2) مسام صغيرة في بعض الخلايا أو الأنسجة الحيوانية.
microRNA Genes (miRNA genes)	مورثات الرنا الدقيق	مورثاتٌ محدّدة تُشفّر لإنتاج رنا دقيق معيّن بدلاً من التشفير لإنتاج البروتينات كما هو الحال بالنسبة لمعظم المورّثات.
MicroRNAs	أنواع الرنا الدقيق	(1) قطعٌ صغيرة من الرنا (حوالي 21-23 نكليوتيداً) والتي تتشكّل طبيعياً، وتنظّم عمل المورّثة، حيث ترتبط معها وتؤثّر في ترجمة الرنا الرسول. (2) قطعٌ صغيرة يتمّ تصميمها بحيث تسبّب تداخل الرنا. (3) بعض المورّثات ضمن الفيروسات الغازية، التي تمنع بواسطتها عدوى المُضيف. (4) بعض المورّثات ضمن الخلايا النباتية التي تعمل على الرجوع للنّمط البرّيّ من المورّثة عندما يحتوي كلا الأبوين على شكلٍ طافرٍ من هذه المورّثة. (5) تثبيط تعبير بعض الأنزيمات المسبّبة للسرطان.
Microsatellite	تابع دقيق	قطعة من الدنا تتميز بعدد متغير من النسخ (5-50 عادة) لمقطع مكون من حوالي خمسة قواعد آزوتية أو أقل (وتسمى وحدة التكرار). إن لكل موقع لدنا التابع له عدة قرائن في عشيرة ما، ويمكن تمييز كل قرين وفقا لعدد وحدات التكرار التي يمتلكها. لقد مكّن وجود تلك القرائن المتعددة (وهي الظاهرة التي تسمى المستوى العالي من التباينات) من جعل التوابع الصغرى تتحول إلى مؤشرات جزيئية مهمة وفعالة في العديد من الأنواع المختلفة، ويمكن الكشف عنها بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Microsatellite DNA	توابع الدنا الدقيقة	دنا مكوّن من مقاطع (وحدات) قصيرة ومكرّرة بعددٍ كبيرٍ من النسخ يختلف تبعاً للكائن الحيّ.
Microsatellite marker	واسم/ مؤشرالتوابع الدقيقة	مؤشراتٌ جزيئيةٌ من منطقة الدنا المكّون من وحداتٍ قصيرة متكرّرة. تتكوّن كلُّ وحدةٍ من 1-6 نكليوتيدات، تترتّب بشكلٍ مترادفٍ وراء بعضها بعضاً، وتحاط بمقاطع من الدنا مفردة النسخة. يتمّ تصميم بادئاتٍ متخصّصة من المنطقة المفردة المحيطة بالتكرارات، وتُستخدم في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة منطقة التكرارات. تتميّز هذه المؤشرات بقدرتها على كشف نسبةٍ كبيرةٍ من التباينات.
Microsequencing= Protein sequencing	تحليل دقيق للبروتينات	تقنيةٌ تهدف لزيادة حساسيّة التقنية التقليدية للتحليل الدقيق للبروتين بمعدّل مرتين أو ثلاث مرات.

Micro-carrier	حامل أو ناقل دقيق	جسيمات صغيرة، تستخدم كمادة داعمة للخلايا (وبصفة خاصة خلايا الثدييات)، وهي حساسة جداً لدرجة لا يمكن أن تُضَخُّ أو تُقَلَّب كالخلايا البكتيرية المزروعة بحجوم كبيرة.
Micro-carriers	حوامل دقيقة	جسيماتٌ صغيرةٌ تُستخدم كمادّةٍ داعمةٍ للخلايا، وبخاصةٍ خلايا الثدييات، التي تتأثر بسهولةٍ بعمليات الضخّ والتقليب عند زراعتها على نطاقٍ واسع.
Microcell-mediated gene transfer (MMGT)	نقل مورثات باستخدام الخلايا الدقيقة	هي طريقة نقل الصبغيات المفردة من خليةٍ جسميّةٍ إلى أخرى في الثدييات، وذلك باستخدام الخلايا الدقيقة Microcell التي هي عبارةٌ عن نواةٍ دقيقةٍ أو قطعةٍ من الكروماتين أو عددٍ قليل من الصبغيات المحاطة بغشاء.
Microcin	ميكروسين	هو عديد ببتيد صغيرٍ مكوَّنٍ من ثمانية أحماض أمينية (Acetyl-Met-Arg-Thr-Gly-Asn-Ala-Asp-X)، يثبّط تصنيع البروتينات عندما يكون الحمض الأميني الأوّل مرتبطاً بالأستيل، وX هي حمضٌ متغير.
Microcloning	تنسيل دقيق	عملية تنسيلٍ لمنطقةٍ محدّدةٍ من الصبغي؛ يتمّ إنتاجها بعملية قصٍّ دقيقة (كإزالة أجزاءٍ من الصبغي بوسائل فيزيائية)، تُستخدم عمليتا القصّ الدقيقة والتنسيل الدقيق لإنتاج مؤشّراتٍ تدلّ على منطقةٍ معيّنةٍ من الصبغي والتي يمكن أن تخدم كنقاط بدايةٍ لتنسيل مناطق أكثر امتداداً على الصبغي.
Micrococcal nuclease= Micrococcus nuclease	أنزيم تحطيم ميكروكوكس	أنزيم يُستخلص من بكتيريا *Staphylococcus aureus*، يقوم بتحطيم الدنا (ويفضّل جزيئات الدنا المنفصلة بالحرارة، أي المفردة السلاسل) والرنا، ويعطي نكليوتيداتٍ مفردةً أو مقاطعَ نكليوتيدية قصيرة.
Microdissection	جراحة دقيقة	تقنيةٌ لتقطيع الصبغي فيزيائياً بوساطة الجراحة الدقيقة (كاستخدام أشعّة الليزر)، وتُستخدم القطع الناتجة بإنشاء المكتبات المجينة.
Microdissection PCR= Microdissection polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز بالتشريح الدقيق	طريقةٌ لمكاثرة قطع الدنا المتحصَّل عليها بالجراحة الدقيقة لمناطق متخصّصة على الصبغي.
Microdroplet array (MDA)	مصفوفة القطيرت الدقيقة	تقنية تُستخدم للتقييم المتزامن لأعداد كبيرة من التعديلات بأوساط الزراعة، باستخدام كميات صغيرة من الأوساط يوضع فيها أعداد قليلة من الخلايا أو البروتوبلاست، فتشكل طبقة وحيدة من القطيرات الصغيرة التي يمكن اختبارها بسهولة. المرادف: Multiple drop array، Hanging droplet technique.
Micro-element	عنصر دقيق	عنصر غذائي مطلوب بكميات صغيرة جداً.
Micro-encapsulation	تغليف دقيق	عملية تغليف مادة ما في عبوات ملتحمة وصغيرة جداً، تتحرر المادة من هذه العبوات بفعل الحرارة أو الذوبان أو غيرها من الوسائل.
Micro-environment	بيئة دقيقة (موضعية- صغيرة)	بيئة صغيرة محدودة تكون فيها الظروف من درجة الحرارة، والرطوبة، والأس/الرقمي الهيدروجيني..الخ، مميزة عن غيرها . ويُستخدم المصطلح في سياق الظروف المحيطة بالكائن الحي.
Microfibril	ألياف دقيقة	ألياف مجهرية لا تُرى إلا بالتكبير العالي للمجهر الإلكتروني.
Microfluidic digital PCR	تفاعل تسلسلي للبوليميراز الرقمي في السوائل الدقيقة	يمكن من خلال هذه التقنية تحليل خلايا مفردة بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز المتعدد (multiplex PCR).
Microgametophyte	نبات عروسي صغير	انظر Anther.
Micrograft	ترقيع دقيق	انظر Shoot-tip graft.
Microinjection	حقن دقيق	طريقةٌ لتوصيل الدنا المنقول أو جزيئاتٍ أخرى إلى داخل الخلايا الحيوانية أو غيرها من الخلايا بوساطة مِحْقَنٍ مجهري.
Micro-isolating system	نظام الفصل الدقيق	الفصل الميكانيكي للخلايا المفردة أو الخلايا البروتينية مما يسمح لها بالتكاثر افرادياً.
Microlesion = point mutations	طفرات موضعيّة	طفرةٌ تتضّمن تغييراً كيميائيّاً في نكليوتيدٍ واحدٍ فقط.
Micromanipulator	أداة تحوير دقيقة	هي أدواتٌ دقيقةٌ لحقن جُسيماتٍ خلوية أو جزيئات (مثل الدنا) ضمن الخلية (طريقة الحقن الدقيق)، كما تسمح بعزل الخلايا المفردة أو البروتوبلاست.
Micromodification	تعديل دقيق	يستخدمه بعضهم عند الإشارة إلى تعديل جزيءٍ بروتيني بعد الترجمة.

English	Arabic	Definition
Methylated binding protein	بروتين مُمَثْيَل مُرتبط	بروتينٌ نوويّ يرتبط بالدنا المُمَثْيَل، ويُنتج بروتيناً إضافياً يؤدّي لإيقاف عملية النسخ.
Methylation	مثيلة	إضافة مجموعة الميثيل CH3 إلى جزيء، هو بأغلب الأحيان الدنا، حيث يضاف إلى السيتوزين وبشكل أقل إلى الأدنين، مما يؤدي ببعض الحالات لتغيير في عملية النسخ .
Methylation assay	تجربة مَثْيَلة	تقنيةٌ تسمح بالتعرّف على النكليوتيدات المُمَثْيَلة (مضافٌ لها مجموعة المثيل CH3) ضمن موقع القطع الخاصّ بأنزيم تحديدٍ معيّن، باستخدام أنزيم تحديدٍ حسّاسٍ لمجموعة الميثيل أو زوج من أنزيمات التحديد يتعرّفان على موقع التحديد نفسه ولكنّ أحدهما حسّاسٌ للمثيل وأمّا الآخر فغير حسّاسٍ له.
Methylation -free island = CpG-rich island	جزيرة خالية من المثيل- جزيرة (منطقة) غنيّة بالسيتوزين والغوانين	منطقةٌ في مجينات الفقاريات، بطول 1-2 كيلو زوج قاعدي، تتميّز بمحتواها العالي من السيتوزين والغوانين، كما أنّها غير مُمَثْيَلة، وترتبط بالمجالات '5 لكلّ المورّثات البنيوية المعروفة ولبعض المورّثات المميزّة لأنسجةٍ معيّنة.
Methylation interference	تداخل بالمَثْيَلة	طريقةٌ لاختبار دقّة تفاعل الارتباط بين مقطعٍ خاصّ من الدنا وبروتينٍ مرتبطٍ بمقطع دنا محدّد.
Methylation protection	حماية بالمَثْيَلة	عملية حجب الموقع الذي يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّنٍ في قطعة دنا (من المجين أو من الدنا المكمّل) عن طريق عملية المَثْيَلة المتمثّلة بإضافة مجموعة المثيل على النكليوتيد C أو A باستخدام أنزيم ميثيل ترانسفيراز الخاصّ بأنزيم التحديد.
Methylmercuric hydroxide	هيدروكسيد مثيل الزئبق	مادّةٌ كيميائيّة سامّة CH_3HgOH تمنع تشكّل البنية الثانوية في جزيئة الرنا، لكونها تتفاعل مع روابط الإيمينو Imino بين اليوريدين والغوانوزين.
MHC	معقد التوافق النسيجي الأكبر	اختصار لـ Major histocompatibility complex.
Michaelis constant	ثابتة ميكاليس	انظر Km.
micRNA (countertranscript RNA)= Messenger-RNA-interfering complementary RNA	رنا مضادّ المعنى	جزيئة الرنا التي تصنع على مورّثةٍ بالاتجاه المعاكس للرنا الرسول العادي، ويمكن لهذا الرنا ذي الاتجاه المعاكس أن يتكامل ويقترن مع الرنا الرسول الأصلي ويُفقده وظيفته أو يُضعفها.
Microaerophile	أليف الهواء القليل	كائنٌ ينمو بشكلٍ أفضل بوجود كميّةٍ قليلةٍ من الأوكسجين.
Microalgal culture	زراعة طحلبية صغري	زراعة الطحالب الدقيقة (بما في ذلك أعشاب البحر) في المفاعلات الحيوية
Micro-array	تصفيف مُصَغَّر	مجموعة كبيرة من جزيئات الدنا المنسلة والمثبتة بإحكام وبانتظام على شكل بقع، دون الميكروليتر، على وسط صلب (عادة شريحة زجاجية)؛ تُستخدم تلك المجموعة في تحليل أنماط العبير لمورثة ما، أو للكشف عن وجود مؤشرات محددة، أومقاطع نكليوتيدية معينة. تتمثل الميزة الكبرى لهذه المصفوفات بإمكانية أتمتة عملية تحديد الطرز الوراثية، لتسمح بذلك بتحديد الطرز الوراثية لأعداد كبيرة من الأفراد في وقت واحد، وعلى عدة مواقع وراثية، وهنك مقاربات مشابهة يمكن استخدامها مع عناصر أخرى مثبتة ولأهداف أخرى. المرادف: Chip or chip DNA. انظر Radiation hybrid cell panel، Somatic cell hybrid panel.
Microbe	جرثوم	مصطلح يطلق على الكائنات الحية الدقيقة.
Microbial mat	حصيرة جرثومية	طبقات من مجتمعات جرثومية، تُنمى عادة على غشاء أو على سطح بيئة صلبة.
Microbial source tracking (MST)	تتبع المصدر الجرثومي	عملية تحديدٍ منهجي للمصدر الأصليّ لجرثومةٍ في بيئةٍ معيّنة، كانت قد سبّبت تفشي مرضٍ معيّن.
Microbicide	مبيد جراثيم	أيّ مادّةٍ كيميائية تقتل الكائنات الحيّة الدّقيقة.
Microbiomes	مكنون ميكروبي	إجمالي أعداد جميع الكائنات الحيّة الدّقيقة التي تعيش في بيئةٍ محدّدةٍ معيّنة (مثلاً: في التربة السطحية لحقلِ مزرعةٍ معيّن، في أمعاء رضيعٍ بشري، ضمن المجموع الجذري لنباتٍ معيّن).
Microbiota	مجهريات البقعة	تجمّعٌ بيئيّ للعُضيَّات الدقيقة المُتعايشة والمتكافلة والمُمرضة الموجودة داخل وعلى جميع العُضيَّات متعدّدة الخلايا.
Microbody	جسم دقيق	عضية خلوية دائرية (حبيبية)، قطرها 20-60 نانومتراً، محاطة بغشاء مفرد وتحتوي أنزيمات متنوعة.

Metabolomics	دراسة الأيضات الثانوية	دراسة واسعة النطاق للمكملات الكاملة للأيضات الثانوية التي ينتجها نوع معين في جميع أنسجته ومراحل نموه.
Metabolon	معقّداتٌ وظيفيّة بُنيَويّة مؤقّتة	تجمعٌ ضخمٌ من الأنزيمات ضمن الخليّة، مسؤولٌ عن تتابع المسارات الاستقلابية في الكائن الحيّ.
Metabonomic signature	بصمة المكنون الأيضيّ	المجموع الكامل من المُستَقْلَبات (كلٍّ من: المركّبات الكمّية، وكمّيات المستقلبات، ومسارات التمثيل الغذائي النوعيّ) للخليّة أو النسيج أو الكائن الحيّ في لحظةٍ معيّنة من الزمن.
Metabonomics	دراسة المكنون الأيضيّ	دراسةٌ علميّةٌ للاستجابة الاستقلابية عند الكائن الحيّ إزاء المحفّزات البيئية أو التعديل الوراثيّ.
Metacentric	مركزي الجسيم المركزي	صبغيٌّ يتوضع الجُسيمُ المركزي في وسطه، بحيث يكون ذراعاه متساويان في الطول تقريباً.
Metacentric chromosome	صبغي مركزي السنترومير (الجسيم المركزي)	صبغي يتميز بتوضع الجسيم المركزي (السنترومير) في وسطه (منتصفه) منتجاً بذلك ذراعين متماثلين بالطول.
Metadata	بيانات وَصْفيّة، بيانات تعريفية	هي بياناتٌ تعرّفُ وتصف البياناتِ المنشورة، أي أنّها بياناتٌ ضرورية لمساعدة المُستخدم على فهم ماهيّة وطبيعة البيانات والقيم والجداول الاحصائية المنشورة، ممّا يدعم الاستخدام الأمثل والصحيح للبيانات.
Metagenomics	دراسة مجين المجتمع (المجتمع البيئي)	دراسة وتحليل مجينات كلّ الكائنات الدّقيقة الموجودة في عينةٍ بيئيّةٍ معيّنة، أو سلسلةٍ من العيّنات مأخوذةٍ من تلك البيئة، إضافةً إلى تحليلٍ لاحقٍ لإعادة تجميعٍ فردي لمجينات هذه الكائنات.
Metal affinity chromatography	كروماتوغرافيا جاذبة للمعادن	تقنية كروماتوغرافية، يتم من خلالها حجز مركب يتفاعل مع شاردة معدنية معينة من خلال تثبيت الشاردة المعدنية على الوسط الصلب لعمود الكروماتوغرافيا.
Metal regulatory element = Metal responsive element	عنصر تنظيم للمعادن	مقطعٌ نكليوتيدي قصير (15 زوج قاعدي)، يوجد في منطقة المحرّض لمورّثات الميتالوثيونين Metallothionein، يحدّد المقاومة للمعادن الثقيلة عند خلايا الإنسان والحيوان.
Metalloenzyme	أنزيم معدني	أنزيم يتطلب وجود معدن لكي يقوم بنشاطه الاستقلابي.
Metalloproteins	بروتينات فلزّية	أنزيماتٌ بروتينيّةٌ في بنيتها ذرّة فلزٍّ بوصفها مكوّناً أساسياً.
Metallothionein	ميتالوثيونين	بروتين وقائي يرتبط بالمعادن الثقيلة مثل الكادميوم والرصاص.
Metallothionein gene (MT gene)	مورثات ميتالوثيونين	هي عائلةٌ من المورّثات الصغيرة التي تشفّر لتصنيع الميتالوثيونين، وهي بروتيناتُ حمايةٍ، غنيةٌ بالسيستين، ولديها إمكانية الارتباط بالمعادن الثقيلة لحماية الخليّة منها.
Metamodel methods (of bioinformatics)	طرائق النموذج التجاوزي (للمعلوماتية الحيويّة)	الأساليب المُستخدَمة لدمج البيانات التي تمّ إنشاؤها بشكلٍ مُستقلّ من خلال: مشاريع البحث المجيني المستقلّة، مشاريع الكيمياء التوافقيّة، ومشاريع الفحص عالية الإنتاجية.
Metaphase	الطور الاستوائي	طور من أطوار الانقسام الخيطي والانقسام الاختزالي، (يلي الطور التحضيري ويسبق الطور الانفصالي)، يتم خلاله ارتباط الجسيمات المركزية للصبغيات على الصفيحة المركزية (اللوحة الاستوائية) للمغزل. تكون الصبغيات بهذا الطور بأقصى حالة من التحلزن وتأخذ شكلها المميز، لذلك يتم بهذا الطور عدَ وتوصيف الصبغيات.
Metastasis	الإنبثاث (الانتشار)	انتشار الخلايا السرطانية إلى الأعضاء التي لم تتأثر من قبل.
Methidium	ميثيديوم	صبغةٌ تُستخدم في عملية حجز الدنا.
Methotrexate resistance= Methotrexate	مقاومة الميثوتريكسات	قدرة كائنٍ معيّن على النموّ بوجود مادّة الميتوتريكسات.
Methyl guanosine	ميثيل جوانوزين	قاعدةٌ آزوتية نادرة، سواءٌ 1-ميثيل غوانوزين أو N2-ثنائي ميثيل الغوانوزين.
Methyl inosine	ميثيل اينوزين	1-ميثيل الإينوزين، وهو قاعدةٌ آزوتية نادرة.
Methylase= Methyltransferase= Mtase	مثيلاز- أنزيم ناقل المثيل	هو أنزيم يحفّز نقل مجموعة الميثيل من S-adenosyl-L-Methionine إلى المادّة الأوليّة (مثل البروتين أو الأحماض النووية)، ومثالها عملية مَثْيَلة الدنا.

Meristem tip	قمة مرستيمية (بارضة)	نبات مستأصل يتكون من النسيج المرستيمي (قمة مرستيمية) و، عادة، زوجًا واحدًا من بدايات الأوراق. يشير أيضاً إلى النباتات المستأصلة التي تنشأ من نهاية المرستيم القمي أو الجانبي أو الإبطي.
Meristem tip culture	زراعة القمة المرستيمية	زراعة مشتقة من القمة المرستيمية للنباتات. تستخدم على نطاق واسع للحصول على نباتات خالية من الفيروسات وكذلك لمكاثرة النموات الأبطية، وهي الطريقة الأقل شيوعاً لإنتاج نسيج الكالوس (نسيج غير متمايز).
Meristemoid	مرستيمويد	مجموعة موضعية من خلايا الكالوس تتميز بتراكم النشا والرنا والبروتين بها، مما ينشأ عنه جذور واشطاءات.
Merozygote	زيجوت جزئي	بيضة مخصبة جزئية، تنشأ بعملية تبادل جزئي للمورثات مثل تحوير البكتيريا.
Mesh bioreactor	مفاعل حيوي شبكي	انظر Filter bioreactor.
Mesoderm	ميزودرم	الطبقة الجنينية الوسطى والتي تتكون في الجنين الحيواني المبكر، وينشأ عنها أجزاء مثل العظام والنسيج الضام.
Mesophile	ميزوفيل	كائن دقيق قادر على النمو في مجال من درجات الحرارة ما بين 20 إلى 50 °س، ويحدث النمو الأمثل غالبا عند درجة حرارة 37 °س.
Mesophyll	ميزوفيل (نسيج وسطي)	نسيج بارانشيمي يوجد بين طبقتي البشرة العليا والسفلى في الورقة.
Message amplification phenotyping (MAPPing)	توصيف مظهري بمكاثرة الرنا الرسول	تقنيةٌ سريعة وحسّاسة لتحليل عدّة جزيئاتٍ من الرنا الرسول، موجودةٍ في خليّةٍ واحدة أو في مجموعة من الخلايا، في وقتٍ واحد؛ يبدأ العمل بعزل الرنا الرسول من الخليّة، ثمّ تحويله إلى الدنا المكمّل بعمليّة النسخ العكسي، ويتمّ بعدها مكاثرته باستخدام بادئاتٍ متخصّصة بنوعٍ محدّدٍ من الرنا الرسول ومن خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Messenger affinity paper (mAP)	أوراق جاذبة للرنا الرسول	أوراقٌ (فلتر-أغشية) من ثنائي آزو- ثيوفينيل والتي يرتبط معها سلاسلٌ من عديد اليوراسيل (يتجاوز طولها 100 نكليوتيد) بروابط تشاركيّة؛ تُستخدم هذه الأوراق لعزل الرنا الرسول عديد الأدينيلات (الذي يحتوي ذيلاً من عديد نكليوتيد الأدينين poly-A) عن طريق ارتباطه بروابط هيدروجينية مع عديد اليوراسيل.
Messenger ribonucleoprotein (mRNP)	بروتين نوويّ مع رنا رسول	جزيئة الرنا الرسول الناضجة التي تشكّل معقّداً مع مجموعةٍ من البروتينات، فتمثّل جميعها الشكل الذي ينتقل فيه الرنا الرسول؛ ويمكن لهذه البروتينات أن ترتبط أيضاً بالرنا المُراقِب لعمليّة الترجمة.
Messenger RNA (mRNA)	رنا رسول	حمضٌ نوويٌّ ريبي مفرد السلسلة، ينتج عن نسخ المورّثة بأنزيم تكثيف الرنا II في حقيقيات النوى، يحمل المعلومات الوراثيّة من النواة لتتمّ ترجمتها على الجُسيمة الريبية في السيتوبلازم.
Messenger RNA-interfering complementary RNA = Countertranscript	رنا مكمّل مُتداخل مع الرنا الرسول= نُسخة مضادّة	أيُّ جزيئةٍ من الرنا الرسول يتمّ تصنيعها على المورّثة بالاتجاه المعاكس. يمكن لهذا النوع من جزيئات الرنا مضادّة المعنى أن ترتبط مع الرنا الرسول الأصلي وتضعف أو تخرّب وظيفته.
Metabolic cell	خلية أيض	خلية لا تنقسم.
Metabolic engineering	هندسة استقلابيّة	تغييرٌ انتقائي مُتعمَّد في المسارات الاستقلابية للكائن، وذلك عبر الهندسة الوراثية للمورّثات التي تتحكّم بعملية الاستقلاب.
Metabolic pathway	مسارٌ أيضيّ	سلسلةٌ من التفاعلات الكيميائيّة، يعتمد كلُّ واحدٍ منها على التفاعل (التفاعلات) السابق، في عملية الأيض بأكملها عند الكائن الحيّ.
Metabolism	الأيض (التمثيل الغذائي)	مجمل العمليات الكيميائية الحيوية التي يتم بها تحويل المادة الغذائية إلى مادة حية، أو التي تساعد في بناء المادة الحية، أو التي يتم بها تفتيت المواد المركبة إلى مواد بسيطة.
Metabolite	أيضة	مركب بيولوجي ذو وزن جزيئي منخفض والذي يتم عادة تخليقه أنزيمياً (بفعل الأنزيمات).
Metabolite profiling	تحديد نمطي للمُسْتَقْلَب	تحديد المسارات الأيضيّة التي يتمّ تشغيلها على وجه التحديد، وبالتالي التعريف الدّقيق للمتغيرات في حالة الخليّة أو النسيج أو الكائن الحيّ في تلك اللحظة من الزمن.
Metabolome	مُسْتَقْلَبات في الكائن الحي (المكنون الأيضي)	المجموعة الكاملة من المُسْتَقْلَبات، والجزيئات الأخرى الداخلة أو المُنتَجَة في عملية استقلاب الخلية.

Melting protein= DNA TopoisomeraseI= Helix-destabilizing protein	بروتين الانصهار	أيّ واحدةٍ من مجموعات البروتين التي ترتبط بشكلٍ متخصّص ومُتشارك مع مناطق الدنا مفردة السلسلة في جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة وتحلُّ (تفكُّ) الدنا مزدوج السلسلة.
Melting temperature (Tm)	درجة الانصهار	درجة الحرارة التي يتم عندها تحويل جزيئة الدنا المزدوجة السلسلة إلى سلاسل مفردة، تتعلق درجة حرارة الانصهار بطول جزيئة الدنا وبمحتواها من النكليوتيدات، فالدنا الغني بالغوانين والسيتوزين يملك درجة حرارة انصهار أعلى من ذلك الغني بالثيامين والأدنين، وذلك لان الغوانين يرتبط مع السيتوزين بثلاث روابط هيدروجينية بينما يرتبط الادنين مع الثيامين برابطتين هيدروجينيتين فقط.
Membrane Bioreactor	مفاعل حيوي غشائي	وعاء تُزرع فيه الخلايا على، أو خلف غشاء نافذ يسمح بانتشار المغذيات إلى الخلايا، وإن كان يحجز الخلايا ذاتها. ومن تنوعاته المفاعل ذو الليف الأجوف.
Membrane transport	نقل غشائي	نقلٌ مُيسّرٌ للمواد المنحلّة عبر الغشاء الخلوي، وعادةً ما يتمّ بوساطة بروتينات الغشاء.
Memorandum of understanding (MoU)	مذكرة تفاهم	نوعٌ مُبسّط من الصكوك الدوليّة التي يتمّ إبرامها بين الدول، أو بين الدول والمنظّمات الدولية، أو ما بين المنظمات الدولية.
Memory cell	خلية ذاكرة	خلايا T و B طويلة العمر التي توجه الاستجابات المناعية الثانوية السريعة لمولد مادة مضادة سبق التعرض له.
MEMS (Nanotechnology)	نُظم ميكانيكية كهربائية صغريّة (التقنية النانويّة)	تقنية معالجةٍ تُستخدم لإنشاء أجهزةٍ أو أنظمةٍ متكاملة صغيرة تجمع بين المكوّنات الميكانيكية والكهربائية. يتمّ تصنيعها باستخدام تقنيات معالجة مجموعة الدّارات المتكاملة (IC)، ويمكن أن يتراوح حجمها بين بضعة ميكرومترات إلى مليمترات.
Mendelian population	مجتمع (عشيرة) ماندلية	وحدة طبيعية، من النباتات أو الحيوانات، تتزاوج أفرادها فيما بينها، وتتكاثر جنسياً وتتقاسم مخزون وراثي مشترك.
Mendelian segregation	انعزال ماندلي	يظهر الانعزال الماندلي عندما يتم توريث القرائن وفقاً لقوانين ماندل
Mendelism	ماندلية	نظرية الوراثة التي تشكّل أساس الوراثة التقليديّة، والتي وضعها غْريغُور ماندل في عام 1866، وصيغت في قانونين أساسيين.
Mendel's laws	قوانين ماندل	القانونان اللذان يلخصان نظرية جريجور ماندل حول التوريث: (1) قانون الانعزال وهو ينص على أن كل صفة وراثية يحكمها عاملين (يسميان حالياً قرائن، زوج من المورثات)، ينفصلان عن بعضهما ويذهبان لخلايا عروسية مختلفة. (2) قانون التوزيع المستقل (الحر) وينص على أن انعزال أزواج العوامل (المورثات، القرائن) يتم بشكل مستقل كل منها عن الآخر، أثناء تكون الأعراس. انظر Independent assortment، Linkage.
mEPSPS	أشكال مغايرة للأنزيم إي بي إس بي إس	أنزيم تخليق إينول بيروفيل شيكيمات فوسفات. لا يتأثّر هذا النوع من الأنزيمات بمبيدات الأعشاب المحتوية على الغليفوسات أوالسلفوسات، ولذلك يتمّ نقلها للمحاصيل لإكسابها صفة المقاومة لمثل تلك المبيدات.
Mercaptoethanol= b-Mercaptoethanol	بيتا-ميركابتوايتانول	ثيول ذوّابٌ في الماء، يُستخدم لقطع جسور ثنائي الكبريت قي البروتينات ولإرجاع مجموعات الـ SH.
Mericlinal	ذو النوعين	تعرف بالكيميرا، وتتميز بأن الأنسجة تكون من طراز وراثي معين ومحاطة جزئياً بنسيج من طراز وراثي آخر.
Mericloning	تنسيل نسيج إنشائي (مرستيمي)	وسيلة للإكثار باستخدام البراعم الطرفية في الزراعة لإكثار البراعم المتعددة والتي يمكن فصلها، وتجذيرها ثم غرسها في مكان آخر.
Meristele	المرستيل	سلسلة من الأنسجة الوعائية مكونة من نسيج خشبي محاط باللحاء.
Meristem	مرستيم (خلايا جنينية)	نسيج نباتي محدد غير متمايز، تتميز خلاياها بقدرتها على الانقسام النشط والتمايز إلى أنسجة متخصصة، مثل الاشطاءات Shoot والجذور.
Meristem culture	زراعة المرستيم ~~(البارضة)~~	زراعة أنسجة تتضمن استخدام أنسجة مرستيمية خالية من البداءة الورقية أو أنسجة الساق. قد يشير المصطلح أيضًا إلى زراعة المناطق المرستيمية للنباتات، أو نمو مرستيمي في الزراعة.

Mega yeast artificial chromosome (Mega YAC)	صبغي خميرة اصطناعي كبير	صبغي خميرة اصطناعي، يستخدم بتنسيل قطع الدنا الكبيرة حيث يمكنه تنسيل قطعة تصل حتى مليون زوج قاعدي.
Megabase	مليون قاعدة	وحدة طول للدنا تساوي مليون زوج نكليوتيدي.
Megabase (Mb)	ميغا (مليون) قاعدة	قطعة من الدنا طولها مليون قاعدة آزوتية (بحال دنا مفرد السلسلة) ومليون زوج من القواعد الآزوتية (دنا مزدوج السلسلة).
Megabase cloning	تنسل مليون قاعدة	تنسيل قطع دنا كبيرة يصل طولها حتى مليون زوج من القواعد الآزوتية.
Megabase mapping	خريطة خطّية كبيرة المسافات/خريطة مليون قاعدة	عملية إنشاء خريطةٍ خطّيةٍ لمورّثةٍ ما باستخدام مجموعةٍ من المؤشّرات، تكون المسافة بين المؤشّرين المتتاليين مليون زوجٍ من القواعد الآزوتية أو النكليوتيدات.
Megabase marker	مؤشّر ذو مليون (ميغا) قاعدة	مجموعةٌ من قطع الدنا يتراوح طولها بين 50 إلى 1000 كيلو زوج قاعدي، تُستخدم كمؤشّرٍ للوزن الجزيئي، حيث تُحمَل على هلامةٍ وتخضع لعملية الرحلان الكهربائي بالتوازي مع قطع دنا مجهولة الطول فتُساعد بتقدير طولها.
Megadalton (Mda)	ميغا (مليون) دالتون	ميغا دالتون واحد يعادل مليون دالتون.
Megagametophyte	نبات عروسي كبير	النبات الذي يتطور من الأبواغ الكبيرة.
Megagene	مورّثة كبيرة	هي مورّثةٌ كبيرةٌ جداً يتجاوز طولها 10-12 كيلو زوج قاعدي، ومثالها المورّثة ذات الطول 1000كيلو زوج قاعدي، المسؤولة عن المرض المرتبط بالصبغي X والمسمّى Duchenne muscular dystrophy.
Megalinker = Megalinker I-SceI	رابط كبير	مقطعٌ نكليوتيدي مُصنّع (الرابط) يتضمّن موقعاً وحيداً لأنزيم التحديد الكبير I-SceI، يسمح هذا الرابط بإدخال المقطع المكّون لموقع قطع الأنزيم I-SceI ضمن موقع أنزيم BamHI الموجود ضمن ناقل تنسيلٍ أو ضمن الدنا الهدف المُراد تنسيله.
Megasequencing	تحليل تتالي نكليوتيدي لقطعةٍ كبيرة	تحديد الترتيب الدّقيق لقطعةٍ من الدنا بطول 1 ميغا (مليون) زوج قاعدي على الأقل.
Megaspore	بوغة كبيرة	بوغ أحادي الصيغة الصبغية يتطور إلى عروس مؤنثة نباتية في النباتات المغايرة
Meiosis	انقسام منصف اختزالي	عملية انقسام اختزالي، تتم في الكائنات التي تتكاثر جنسياً، يتم من خلالها تنصيف العدد الصبغي والحصول على الخلايا العروسية. تتم العملية على مرحلتين، يتم في المرحلة الأولى اقتران الصبغيات المتشابهة وتبادل أجزاء من الصبغيات (تبادل المادة الوراثية) في زوج الصبغيات القرينة، ويتم في المرحلة الثانية انقساماً خيطياً. تنقسم النواة مرتين، أما الصبغيات تنقسم مرة واحدة، وتنتج بالنهاية أنوية أحادية الصيغة الصبغية تتطور إلى أعراس (البيضة والحيوانات المنوية عند الحيوانات والبيضة والأبواغ عند النباتات).
Meiotic analysis	تحليل الانقسام الاختزالي	استخدام مظهر اقتران الصبغيات في الطور التحضيري والاستوائي من الانقسام الاختزالي لكشف العلاقات بين الصبغيات، والتي يمكن أن نستنتج منها العلاقات بين أباء الفرد المدروس.
Meiotic drive	محرك الانقسام الاختزالي	أية آلية تسبب إفراط بتمثيل مورثة معينة أو صبغي محدد في مجتمع من الأعراس
Meiotic product	منتج الانقسام الاختزالي	انظر Gamete.
Melanin	ميلانين	صبغة داكنة، يتم إنتاجها بخلايا متخصصة من البشرة، تسمى خلايا الميلانين.
Melittin	ميليتين	ببتيدٌ موجودٌ بشكلٍ طبيعي في سمِّ النّحل.
Melting (of DNA)	انصهار الدنا	تحوّل الدنا المكَّون من سلسلتين مزدوجتين إلى سلاسل مفردة، بفعل عملية التسخين.
Melting = DNA melting= RNA melting	انصهار الدنا	عملية افتراق (انفصال) السلاسل المتكاملة المكّونة لجزيئة الدنا أو الرنا المزدوجة، أو لجزيئةٍ هجينة دنا/رنا، لتشكيل سلاسلٍ مفردة؛ تنفصل السلاسل عن بعضها بالتسخين (مخبرياً)، وبفعل الأنزيمات (ضمن الخلايا الحيّة).
Melting curve	منحني الانصهار	عرضٌ تخطيطيٌّ لانفصال السلاسل في جزيئة الدنا المزدوجة لتشكّل سلاسلاً مفردة بمرور الزمن.
Melting point	نقطة الانصهار	نقطة انصهار المادّة هي: درجة الحرارة التي تنتقل عندها هذه المادّة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة، عند الضغط العادي.

Maxam-Gilbert sequencing= Chemical sequencing	تحليل تتالي نكليوتيدي بطريقة ماكسام-جيلبرت	طريقةٌ لتحديد المقطع الأوّلي للدنا. يتمّ بدايةً تقطيع الدنا لقطعٍ بطول 0,6-2 كيلو زوج قاعدي، ليجري وسمها طرفياً سواءً بعناصر مشعّة أو غير مشعّة، ومن ثمّ صهرها لتحويلها لدنا مفرد السلسلة؛ يُعرّض بعد ذلك الدنا الموسوم لأربع معاملاتٍ كيميائيّةٍ مختلفة بأنابيب مختلفة، تؤدّي لقطعٍ تفضيليّ بأماكن قريبةٍ من نكليوتيدٍ معيّن أو نكليوتيدين من النكليوتيدات الأربع المكوّنة للدنا؛ يتمّ اختيار ظروف العمل، بحيث تمنع القطع الكامل للجزيئات، ممّا يؤدّي للحصول على مجموعةٍ من القطع المتباينة بأطوالها والموسومة عند النهاية 5'. يتمّ تفاعل قطع الدنا وفق ثلاث مراحل اساسية: (1) تغيير القاعدة الآزوتية كيميائياً. (2) استبعاد القاعدة المتغيّرة. (3) قطع سلسلة الدنا عند منطقة استبعاد القاعدة المتغيرة؛ تتمّ الخطوات 2 و3 على التفاعلات الأربع المعاملة بالبيبريدين؛ يتمّ في النهاية تحميل مكوّنات الأنابيب الأربعة بالتوازي على هلامة الأكريلاميد لفصلها بالرحلان الكهربائي، ويمكن الحصول على النتائج على فيلم أشعّة، واستنتاج ترتيب النكليوتيدات المكوّنة لقطعة الدنا المدروسة.
Maxi-cells	خلايا كبيرة	خلايا من بكتيريا القولون *E. coli* أو من باسيلس *B. subtilis* المطفّرة بالأشعّة فوق البنفسجية UV، والتي تقود إلى تحطيمٍ كثيف لدنا الصبغي وإيقاف تصنيع دنا الصبغي؛ يكون البلازميد الموجود ضمن هذه الخلايا الطافرة سليماً ولا يتأذى بأشعة UV، ولذلك تستمرّ مورّثاته بالتضاعف وإعطاء التعبير الخاص بها؛ يمكن استخدام هذه الخلايا لدراسة المورّثات المُنسّلة في نظامٍ معيّن (مثل نظام النسخ-الترجمة ضمن أنابيب الاختبار) دون تأثيراتٍ من الصبغي البكتيري.
Maximum likelihood estimation	تقدير الاحتمال الأرجح، الإمكانية القصوى	طريقةٌ لتقدير معايير توزيع الاحتمالات من خلال تعظيم دالّة الاحتمالية، بحيث تكون البيانات المرصودة هي الأكثر احتماليةً وفقًا للنموذج الإحصائي المفترض.
Maysin	مايزن	مادّةٌ كيميائية توجد بشكلٍ طبيعي وبكمّياتٍ قليلةٍ في معظم أصناف الذّرة الصفراء. يتوقّف نموّ يرقات حشرة ديدان كيزان الذُّرة عندما تستهلك كمّياتٍ كبيرة منها.
mCNVs	مواقع متباينة في عدد نُسَخ القرائن المتعدّدة	اختصار لـ Multiallelic copy number variation loci.
MCS (Multiple cloning site)= Polylinker	متعدّد مواقع التنسيل= متعدّد الرابط	هو مقطعٌ نكليوتيدي صُنعي يحتوي مواقعاً لعدّة أنزيمات تحديد بواقع موقع واحدٍ لكلّ أنزيم، ويُضاف لبعض نواقل التنسيل ممّا يجعلها قادرةً على إدخال الدنا الغريب من خلال أحد المواقع الأنزيمية المُضافة لها.
MDA	مصفوفة القطرات المتعددة	اختصار لـ Multiple drop array. انظر Microdroplet array.
mDNA (Mitochondrial DNA)	دنا الميتوكوندريا (المصوّرات الحيويّة)	دنا حلقي يوجد ضمن المصوّرات الحيويّة (الميتوكوندريا).
Mean	متوسط	المتوسط الحسابي في الإحصاء، هو مجموع كافة القياسات أو القيم لعينة ما مقسومة على عدد أفراد العينة.
Media (single Medium)	أوساط	انظر Medium، Culture medium.
Median	وسيط	القيمة المركزية في مجموعة من القياسات، بعد ترتيبها تنازلياً أو تصاعدياً، يكون عدد القيم قبلها مساوٍ لعدد القيم بعدها.
Mediator	وسيط	معقّدٌ متعدّد البروتينات يعمل كمنشّطٍ لعملية النسخ في جميع حقيقيات النوى، تمّ اكتشافه في عام 1990.
Medium (pl. Media)	وسط	(1) في مجال زراعة الأنسجة النباتية، هو تعبير يدل على البيئة السائلة أو الصلبة التي تنمو عليها الخلايا أو الأنسجة أو الأعضاء النبات. (2) المصطلح بشكل عام، يقصد به المادة الأولية (الركيزة) المستخدمة لنمو النبات، مثل المحلول المغذي أو التربة أو الرمل. الخ. انظر Culture medium.
Medium formulation	تركيب الوسط	في مجال زراعة الأنسجة، هي تلك المكونات الخاصة بوسط الزراعة والمتضمن بشكل عام عناصر كبرى وصغرى، وفيتامينات، ومنظمات نمو، ومصدر للكربوهيدرات. تتميز بعض الأوساط بتركيبة خاصة جداً تتعلق بنوع الشتلة أو النوع النباتي الذي سيتم زراعته أو المحافظة عليه فيها.
Meeting of the parties	اجتماع الأطراف	هيئة تعادل مؤتمر الأطراف. تختلف المصطلحات وفقاً للاتفاقيات.

English	Arabic	Definition
Marker-assisted selection (MAS)	مؤشرات مساعدة بالانتخاب	استخدام مؤشرات الدنا لتحسين الاستجابة للانتخاب في عشيرة ما (مجتمع ما)، حيث ترتبط المؤشرات ارتباطا وثيقاً بواحد أو أكثر من المواقع المستهدفة، وغالباً ما يكون موقعاً لصفة كمية.
MARS (marker-assisted recurrent selection)	انتخاب راجع بمساعدة المؤشرات	الدورة المُستخدمة ضمن برامج التربية بمساعدة المؤشّرات لتمكين مربّي النبات من زيادة نسبة تكرار المورّثات المسؤولة الصفة المرغوبة في دنا جماعة التربية.
Masked messenger RNA	رنا رسول مُتَخَفِّي	جزيئة رنا رسول غير نشيطة، ثابتةٌ وعمرها طويل كما أنّها متخفّيةٌ ويجب أن تظهر قبل ترجمتها؛ يظهر هذا النوع من الرنا المُتخفّي في أنظمةٍ مختلفة، كما هو الحال في الطحلب وحيد الخلية (*Acetabularia*)، وبذور مغطاة البذور، وبويضات شوكيات الجلد.
Mass applied genomics	مجين تطبيقي شامل	انظر المجين، الرقائق الحيوية (Biochips)، المصفوفات الدقيقة (DNA Microarray)، المعلومات الحيوية (Bioinformatics).
Mass selection	انتخاب جماعي	أسلوب شائع في تربية النبات والحيوان، بانتخاب عدد من الأفراد، اعتماداً على أنماطها الظاهرية الفردية للتزاوج ولتشكيل الجيل التالي.
Mass spectrometer	مقياس طيف الكتلة	جهازٌ تحليلي يُستخدم في تحديد: الوزن الجزيئي للبروتينات والدنا، وتركيب وتسلسل جزيء بروتينٍ من الأحماض الأمينية، والتركيب الكيميائي لمادّةٍ حيويّة كالدهون، والتعرّف السريع على الكائنات الدقيقة السالبة والموجبة لصبغة غرام.
Massively parallel	تنسيقٌ بالتوازي مُكثّف للتتالي النيكليوتيدي	استراتيجيةُ تحليل التتالي النيكليوتيدي عاليةُ الإنتاجية، يمكن بواسطتها الحصول على الترتيب النيكليوتيدي لقطعٍ من الدنا عند العديد من الأفراد في آنٍ واحد.
Massively Parallel signature sequencing	تنسيق متوازي مكثف لبصمة تحليل التتالي النيكليوتيدي	شكلٌ لتحليل تعبير المورّثة، يتمّ فيه الحصول على تصوّرٍ كامل لجزيئات الرنا الصغيرة في خليّةٍ ما.
Master gene	مورّثة رئيسة	(1) أيّ مورّثةٍ تراقب مورّثةً واحدةً أو عدّة مورثاتٍ أخرى. (2) هي مورّثةٌ لها دور رئيسٌ في مجموعةٍ من الوظائف.
Master mix	خليط/ مزيج رئيسي	مزيجٌ يحتوي على جميع المكوّنات اللازمة لتفاعل البلمرة والجاهزة للتوزيع على أنابيب التفاعل.
MAT (mating type)	طراز اقتراني (تزاوجي)	هو تمييز الأفراد بإشارة موجب أو a للدلالة على أنّه مذّكر، وبإشارة سالب أو a للدلالة على أنّها مؤنّث. في حين عند الكائنات حقيقيات النوى الراقية، يوجد طرازان ولا يتمّ التزاوج ضمن الطراز الواحد وإنمّا بين الطرازين المختلفين، وتنتج البيضة الملقّحة التي تخضع للانقسامات، ولاحقاً لانقسام اختزالي يعطي طرز الاقتران المختلفة بنسبة 2:2؛ بينما يوجد في الكائنات الدقيقة مجموعاتٌ تزاوجيّة تقسّم اعتماداً على سلوكها التزاوجي، ويتمّ التزاوج فقط بين أفرادٍ من مجموعاتٍ تزاوجيّة مختلفة.
Maternal effect	تأثير الأم	تأثير يُعْزىَ إلى المساهمة الوراثية للأب المؤنث للفرد الذي يتم تقييمه.
Maternal inheritance	توريث من جانب الأم (أُمي)	توريث تتحكم فيه مورثات غير نووية أي ستوبلازمية (مثل، مورثات من المجين الكلوروبلاستي أو الميتوكوندري)، تنتقل من خلال الأب المؤنث (عن طريق خلية البيضة).
Maternal messenger RNA	رنا رسول من الأمّ	أيّ رنا رسول يتمّ نسخه من مجين الأمّ أثناء تشكيل البويضات عند الحيوانات، ويمكن له أن يتوضّع ضمن خليّة البيضة، وتحتاجه الخليّة في المراحل المبكّرة من تشكّل الجنين.
Mating types	أنماط التزاوج	آلياتٌ جزيئية تُنظّم التوافق في التكاثر الجنسي لحقيقيات النوى.
Mating-type locus (MAT)	موقع الطراز التزاوجي	موقعٌ وراثي يُنظّم التوافق في التكاثر الجنسي لحقيقيات النوى.
Matric potential	كمون ماء التربة	من مكونات الجهد المائي، ويكون دائما ذا قيمة سلبية، ناتجًا عن القوى الشعرية واللامشربة والامتزازية. انظر Pressure potential.
Matrix-assisted laser desorption/Ionization time of flight mass spectrometry	قياس طيف الكتلة بالانتزاز/ زمن التأيّن في رحلة طيف الكتلة	منهجيةٌ أو تقنيةٌ لقياس طيف الكتلة، يمكن بواسطتها وخلال ثوانٍ تعريف وتحديد نقاوة عيّنةٍ من البروتينات أو قليل النكليوتيدات، أو عديد الببتيد، كما يمكن أيضاً تعريف الكائنات الدقيقة موجبة الغرام، أو التعرّف على مواصفات الرنا والدنا فيها.
Maturation	النضج	تكون الأعراس أو الأبواغ.

Map Unit	وحدة الخريطة	هي السنتيمورغان cM. انظر مسافة على الخريطة (Map distance)، وحدة العبور (Crossing-over unit).
Mapmaker	صانع الخرائط	برنامجٌ حاسوبي لإنشاء خرائط الارتباط الوراثية، حيث يسمح بتقدير أفضل ترتيبٍ للمواقع الوراثية ونسبة التأشيب (إعادة الارتباط التي تتناسب مع نسبة العبور) فيما بينها.
Mapping	رسم الخريطة الصبغية	إنشاء خريطة وراثية موضعية (لمورثة واحدة) أو كبيرة (لكامل المجين)، وهي بشكل عام تحديد مكان الموقع (سواء لمورثة أو لمؤشر وراثي) على الصبغي.
Mapping (of genome)	رسم خرائط (للمجين)	إنّ جوهر جميع خرائط المجين هو وضع مجموعةٍ من الواسمات الجزيئية (بأشكالها المختلفة) في مواقعها على المجين.
Mapping function	دالة التخطيط	تعبير رياضي يتعلق بنسبة التأشيب الملاحظة إلى المسافة على الخريطة.
Mapping Panels	لوائح الخريطة	مقاطعٌ من الدنا معروفة المواقع الصبغية، يمكن استخدامها في تحديد مقاطعٍ غير معروفةٍ على الصبغي.
Mariculture	استزراع بحري	انظر Aquaculture.
Marker	مؤشر	مقطع من الدنا قابل للتحديد، يتم توريثه وفق قوانين ماندل، يُسَهل دراسة توريث صفة معينة أو مورثة مرتبطة بها.
Marker (DNA molecular weight marker)	مؤشّر (مؤشّر دنا لتحديد الوزن الجزيئي)	قطعٌ من الدنا متدرجةٌ بأطوالها، معروفة (الطول) الوزن الجزيئي، تُستخدم لتحديد الوزن الجزيئي لقطعٍ مجهولة الأوزان بعد تعريضها للرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز.
Marker (DNA sequence)	مؤشّر (مقطع دنا)	تسلسلٌ معيّن من الدنا يرتبط دائماً مع صفةٍ محدّدة.
Marker (genetic marker)	مؤشّر (مؤشّر وراثي)	تسلسل دنا يستخدم لتحديد موقع وراثي معين على صبغي محدد مسؤول عن صفةٌ يمكن بسهولةٍ ملاحظةُ ظهورها أو عدم ظهورها في الكائن (مثل البكتيريا أو النبات)، وتُستخدم للدلالة على نجاح عملية التحوير الوراثي، وتتضمّن صفات: (1) تحفيز التألّق في خلايا الورقة النباتية كتعبيرٍ للمورّثة لوسيفيراز. (2) مقاومة مضاداتٍ حيويّة معيّنة. (3) طبيعة الجدار الخلوي، ومميزات المحفظة. (4) الاحتياج لعامل نموٍّ محدّد واستخدام الكربوهيدرات.
Marker exchange= Homogenization= gene replacement	تبادل المؤشّر= تجانس= استبدال مورثات	تقنيةٌ تُنجَز ضمن الخليّة الحيّة، يتمّ فيها استبدال مورّثةٍ محدّدة من صبغي معيّن بمورّثةٍ أخرى، يتمّ ذلك من خلال إقحام المورّثة الجديدة في ناقلٍ مناسب ومن ثمّ إدخاله ضمن الخليّة الهدف.
Marker gene	مورثة مؤشر	مورثة ذات وظيفة معروفة أو موقع معروف، تستخدم كمؤشر مساعد بالانتخاب أو بالدراسات الوراثية.
Marker peptide	ببتيد موسوم	جزء من بروتين مدمج، الذي يُسهل التعرف عليه وتنقيته.
Marker rescue	إنقاذ المورّثة (المؤشّر)	(1) الإبقاء على مورّثةٍ من بكتريوفاج طافرٍ غير نشيط (لتعرضه للأشعّة) من خلال تأشيبها مع دنا الفاج الطبيعي؛ لو تعرضت خليّةٌ بكتيرية مُضيفة لعدوى مشتركة (أي للإصابة بفاجين أحدهما طافر والآخر عادي) فستحدث حالة ارتباطٍ وعبورٍ نادرةٌ بين الفاجَيْن تؤدّي لانتقال مورّثةٍ من الفاج الطافر إلى العاديّ، وهذا ما يُدعى بإنقاذ المورّثة أو المؤشّر، وهي أكثر الطرق المُستخدمة في رسم خرائط الفاج الوراثية. (2) هي عملية عزل مؤشّرٍ وراثي من كائنٍ محوّرٍ وراثياً، والذي سبق ونُقلت له هذه المورّثة بطريقة النقل المباشر للمورثات.
Marker-assisted breeding	تربية بمساعدة المؤشّرات	استخدام مقاطع من الدنا (مؤشرات جزيئية) من قبل المُربّين لاختيار الكائنات التي تمتلك مورثاتٍ مسؤولةً عن صفات أداءٍ مميّزة ومرغوبة لعمليات الإكثار أو التربية اللاحقة.
Marker-assisted introgression	إدخال ودمج بمساعدة المؤشرات	استخدام مؤشرات الدنا لزيادة سرعة وكفاءة إدخال مورثة (أو مورثات) جديدة إلى داخل المجتمع الخاضع لعملية التربية والتحسين، حيث ترتبط المؤشرات بشدة بالمورثة المعنية.
Marker-assisted selection	انتخاب بمساعدة مؤشرات/ واسمات	استخدام مقاطع من الدنا (مؤشرات جزيئية) من قبل المُربّين لاختيار الكائنات التي تمتلك مورثاتٍ مسؤولةً عن صفات أداءٍ مميّزة ومرغوبة لعمليات الإكثار أو التربية اللاحقة.

Magnetic particles	جُسيمات مغناطيسية	قطعٌ صغيرةٌ جداً من المواد المغناطيسيّة الطبيعية، تُستخدم لالتقاط جزيئاتٍ مثل: معقّداتٍ جزيئية أو شاردية، مستقبلات، سلاسل ببتيدية أو قليل النكليوتيدات، مُستضدّات، أجسام مضادّة، وغيرها والتي ترتبط معها بالالتصاق.
Major histocompatibility antigen	أنتيجين للتوافق انسيجي الرئيسي	بروتين سطح الخلية أو بروتين سكري، يسمح للجهاز المناعي بالتمييز بين الغريب أو "غير الذاتي" عن "الذاتي". وربما كان من الأفضل في هذا الصدد استخدام مصطلح Histoglobulin أي الجلوبيولين النسيجي. وهي عبارة عن المستضدات التي يجب أن تتطابق بين المتبرعين والمتلقين أثناء زرع الأعضاء والأنسجة لمنع عملية الرفض. انظر مستضد التوافق النسيجي
Major histocompatibility complex (MHC)	بناء التوافق النسيجي الرئيسي	مجموعة كبيرة من المورثات التي تشفر لمستضدات التوافق النسيجي الرئيسية في الثدييات.
MAL (Multiple Aleurone Layer) Gene	مورّثة طبقة الألورون المتعدّدة	مورّثةٌ في نبات الذّرة يتسبّب وجودها في نباتٍ ما بإنتاج بذورٍ تحتوي مستوياتٍ مرتفعة من الكالسيوم، والمغنيزيوم، والحديد، والتوتيا، والمنغنيز، لأكثر من معدّلها الطبيعي.
Malt extract	خلاصة شراب الشعير	خليط من مركبات عضوية يُحَضّر من شراب الشعير، ويُستخدم كإضافات للأوساط الغذائية. انظر Organic complex.
Malting	تخمير	اختزال النشا (بواسطة الأنزيمات) إلى سكريات في الحبوب النابتة، تستخدم في عملية تمير الجعة. انظر Brewing.
Maltose binding protein (MBP)	بروتين مرتبط بالمالتوز	بروتين، تُستخدم المورّثة المسؤولة عنه في تجارب دمج المورّثات.
Mammalian artificial chromosomes (MAC)	صبغيات ثدييات اصطناعية	ناقل تنسيلٍ ذو إمكانية تنسيلٍ كبيرة، يتكاثر في خلايا الثدييات؛ يتكوّن من أصلٍ (منشأ) تناسخ من الثدييات، ونهايات طرفيّة من الصبغي، وسنتروميرات ومقاطع أخرى ضروريّة لعمله في خلايا الثدييات.
Mammalian cell culture	زراعة خلايا الثدييات	تقنية زراعة خلايا مُشتقّة (منشؤها) من الثدييات بشكلٍ اصطناعي في المختبر أو في جهازٍ على نطاق الإنتاج لهذه الخلايا.
Mammalian vector	ناقل للثدييات	هو أيّ ناقل تنسيلٍ يعمل في خلايا الثدييات.
Mammary gland	الغدة اللبنية	العضو المنتج للحليب في إناث الثدييات.
Management of farm animal genetic resources	إدارة الموارد الوراثية لحيوانات المزرعة	إجمالي العمليات الفنية واللوجستية (الإدارية) والسياسات والتوجيهات في إطار فهم (توصيف)، واستخدام، وتطوير (استغلال) وصيانة، وتقييم واقتسام المنافع الخاصة بالموارد الوراثية الحيوانية.
Mannitol	مانيتول	سكر كحولي منتشر على نطاق واسع في النباتات، ويُستخدم عامة كَمُغذٍ، وكناضح عكسي في الوسط المعلق للبروتوبلاستات النباتية.
Mannopine	مانوبين	حمضٌ أميني ثانوي، ينتمي للأوبينات ويُصنّع في الخلايا النباتية المحوّرة وراثياً بواسطة بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*.
Mannose	مانوز	مكون سداسي للعديد من السكريات والمانيتول. يستخدم كمصدر للكربوهيدرات في أوساط زراعة الأنسجة النباتية
Map	يخطط (يحدد موقع)	(1) كفعل تحديد الأماكن النسبية للمواقع الوراثية (المورثات، أو مقاطع الدنا) على الصبغي، واعتماداً على نسبة العبور والارتباط (التأشيب) بين موقعين محددين يتم تحديد المسافات بين المواقع الوراثية ورسم خريطة الارتباط. أما بالنسبة للخرائط الفيزيائية فيتم الحصول عليها اعتماداً على التهجين في الموقع باستخدام قطع الدنا المنسلة (كمسبر) مع الصبغيات في الطور الاستوائي، أو مع الهجن الخلوية الجسمية أو الهجن الإشعاعية. (2) خريطة، هو عبارة رسم بياني يوضح الأماكن النسبية للموقع الوراثية والمسافات التي تفصل بينها على الصبغي.
Map distance	المسافة (على الخريطة)	مقياس معياري للمسافة الوراثية بين المواقع الوراثية، وتُقدر بوحدات السنتيمورجان (cM). ويتم تقدير تلك المسافة من معرفة نسبة تكرار التأشيب (إعادة الارتباط الناتجة عن العبور) بين موقعين وراثيين أو من نسبة الطرز الجديدة بالنسل الناتج. وبالنسبة لنسب التأشيب الصغيرة، فإن المسافة الوراثية بين موقعين وراثيين مقدرة بالسنتيمورغان تساوي نسبة التأشيب في المئة (1%).

-M-

M13	م 13	فيروس آكل جراثيم يتميز بمجين مكون من دنا مفرد السلسلة، يستخدم كناقل عند تحليل التتالي النيكليوتيدي.
M13 Phage display library	نشر مكتبة العاثية (الفاج)	مجموعةٌ من نسيلات العاثية (الفاج) M13 تُستخدم في تقنية نشر العاثية، حيث تحمل قطع دنا مختلفة، وهي تقنيةٌ تتضمّن التنسيل في العاثية (الفاج) M13 والمستخدمة في تعريف البروتينات التي تتفاعل معاً.
M13 strand	خيط إم 13	جزيء دنا مفرد السلسلة يوجد الشكل المعدي من الفيروس آكل الجراثيم م13.
Maap	التحديد العشوائي المتعدد للأمبليكون	اختصار لـ Multiple arbitrary amplicon profiling.
Mab	جسم مضاد أحادي النسيلة	اختصار لـ Monoclonal antibody.
Macerate	يَنْحَلّ/يفتت	تفتيت الأنسجة لتحطيم الخلايا، يتم تحقيقه بشكل شائع عن طريق القص الميكانيكي أو تحلل البلازما أو التحطيم الأنزيمي للجدار الخلوي
Macroarray analysis	تحليل المصفوفات الكبيرة	طفراتٌ غير معروفة الوظيفة، تتمّ تنميتها بوجود مركّباتٍ تجعلها حسّاسةً إذا كان هناك نقصٌ فيها.
Macromolecule	جزيء ضخم/كبير	أي جـزي ذو وزن جزيئـي مرتفع، مثل البروتينات والأحماض النووية والسكريات، وعادة ما يُستخدم هذا المصطلح كمرادف لكلمة Polymers.
Macronutrient	المغذيات الكبرى	عنصر كيميائي رئيسي ضروري للنمو الطبيعي والتطور. وبالنسبة للأوساط في زراعة الأنسجة، فإن المغذيات الكبرى هي تلك المطلوبة بتركيزات تزيد عن 0.5 ميلي مول/لتر.
Macrophage	عاثية كبرى	خلايا دم بيضاء كبيرة تبتلع المواد الغريبة، وتنشر على سطحها مولدات مادة مضادة تتعرف عليها خلايا أخرى من جهاز المناعة.
Macropropagation	الإكثار بالتنسيل	إنتاج سلالات نباتية من أجزاء نامية.
Macrospore	بوغة كبيرة	انظر Megaspore.
Mad cow disease	مرض جنون البقر	الاسم الشائع لمرض Spongiform encephalopathy bovine.
		انظر Proteinaceous infectious particle.
Mads box	صندوق مادس	مقطع من الدنا محفوظ بشكل كبير، يوجد في عائلة كبيرة من عوامل النسخ، اغلبها يلعب أدواراً مهمة في عمليات التطوير. والأهم من ذلك، أن مورثات صندوق MADS المعروفة في النباتات الزهرية تشارك بشكل وثيق بالتحكم في تشكل الأزهار.
Magenta	ماجنتا	نوع من الأوعية البلاستيكية يُستخدم كثيراً في الإكثار الخضري للنباتات، وزراعة الأنسجة.
Magnetic bead	حُبيْبات مغناطيسية	جسيماتٌ من مادّةٍ مغناطيسية (أكسيد الحديد)، مغلّفةٌ بعديد الأكريلاميد وبالآجاروز، وتُرتَّب ضمن جزيئاتٍ بحجومٍ ميكرونية، وهي لا تملك حقلاً مغناطيسياً ولكنّها تشكّل قطباً مغناطيسياً ثنائياً عندما تُعرَّض لحقلٍ مغناطيسي، تُستخدم هذه الحُبيبات كوسط تحميلٍ صلب لفصل جزيئات الدنا أو الرنا من خليطٍ معقّد من الجزيئات الحيويّة.
Magnetic crosslinking	تشبيك مغناطيسي	تعبيرٌ غير دقيق لتقنيةٍ بسيطة تهدف لفصل مقاطع نواقل التنسيل المختلطة بالدنا المُدخَل الموسوم بعناصر مشعّة عن بعضها البعض؛ يتمّ ذلك عن طريق حُبيباتٍ مغناطيسيّة مُثبَّتٍ عليها سلاسل مفردةٌ من الدنا والتي ترتبط بدنا الناقل غير المرغوب، ويمكن فصلهما بعد ذلك عن الدنا المُدخل من خلال عملية التثفيل.

Lysate ribonuclease protection assay (LRPA)	اختبار حماية حُلالَة الريبونكلياز	هو تعديلٌ لاختبار حماية أنزيم RNase، يسمح بالتهجين المباشر لرشاحة الخليّة والتخلّص من عملية عزل وتنقية الرنا المُجهدة. تتمّ العملية بإذابة الخلايا في محلول ثيوسيانات الجوانيدينوم الذي يثبّط عمل أنزيم الـ RNase بشكلٍ كامل، ثمّ تُجرى عملية التهجين مباشرةً باستخدام مسبرٍ من الرنا الموسوم بالعناصر المشعّة (ومثاله المسبر من الرنا عديم المعنى) الذي يتوجّه ليرتبط مع رنا الخليّة، ثم يُضاف أنزيم RNase الذي يهضم الرنا غير المهجّن. يتمّ بعد ذلك ايقاف نشاط أنزيم الـ RNase باستخدام البروتيناز K وترسيب الهجين رنا/رنا بالكحول. يمكن تحليل هذا الهجين لاحقاً بعملية الرحلان الكهربائي على هلامةٍ من الأكريلاميد.
Lysis	تحلل	إتلاف أو تكسير الخلايا إما بواسطة الفيروسات، أو بالمعالجة الفيزيائية أو الكيميائية.
Lysogen	فيروس معتدل/غير محلل	خلية بكتيرية يحتوي صبغيها على دنا آكل الجراثيم مدمج به.
Lysogenic	مستذيب	حالة تتميز بدمج الحمض النووي (الدنا) لآكل الجراثيم في مجين البكتيريا المضيفة وبقائه خامداً، أو تكوين دنا حلقي في السيتوبلازم البكتيري.
Lysogenic bacteriophage= Lysogenic virus	بكتريوفاج غير مُحلِّل	بكتريوفاج لا يقوم بتحليل الخليّة البكتيرية المُضيفة له، فإمّا أن يندمج ضمن مجينها البكتيري (يسمى فاج أوّلي prophage) أو يبقى كوحدةٍ منفصلةٍ ضمن الخلية البكتيرية المضيفة؛ وفي كلتا الحالتين، يتمّ تناسخ دنا الفاج بمراقبةٍ وتحكّمٍ من صبغي الخليّة البكتيرية.
Lysogenic bacterium	بكتيريا غير محللة/ مستذيبة	خلية بكتيرية تحمل دنا فيروس آكل الجراثيم (العاثية) بشكل مندمج في صبغيها
Lysogenic bacterium	بكتيريا مُسْتَذِيبة	خليّةٌ بكتيرية تحمل عاثيةً بحالةٍ مندمجة في الصبغي البكتيري، وبعد تحريضها تتشكّل وتتحرّرُ جُسيمات العاثية.
Lysogenic repressor	كابح المُسْتذيب	هو بروتينٍ يمنع الفاج الأوّلي من الانتقال والدخول في دورة تحلل خليّة المُضيف.
Lysogenic response	استجابة المُسْتذيب	هي استجابة الخلية البكتيرية المضيفة التي أصيبت ببكتريوفاج معتدل لا يقوم بتحليل الخلية المضيفة بل على العكس يدخل ضمن مجينها.
Lysogeny	غير محلل/استذابة	حالة يتوضع فيها مجين البكتريوفاج الأولي (pro-phage) ضمن صبغي البكتيريا المضيفة، إما كجزء من اصبغي المضيف أو كجزء من عنصر خارج الصبغيات، ولا يسبب التحلل للخلية المضيفة.
Lysopine	ليزوبين	هو حمضٌ أميني ثانوي ينتمي للأوبينات، يُصنّع في الخلايا النباتية المحوّرة وراثياً باستخدام بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*.
Lysosome	جسيمات حالة	الجهاز الهضمي للخلية. حويصلة محاطة بغشاء داخل سيتوبلازم الخلايا الحيوانية، وتحتوي على أنزيمات مسؤولة عن هضم المواد في الفجوات الغذائية، وإذابة (حل) الجسيمات الغريبة التي تدخل الخلية، وعند موت الخلية، تفتيت كافة تراكيبها.
Lysozyme	ليزوزيم	أنزيم طبيعي يُستخلص من بروتين زلال البيض أو مصادر حيوانية ونباتية أخرى، يهاجم جدر خلايا البكتيريا الموجبة لغرام مما يؤدي إلى تفسخها وموتها.
Lytic	طور التحلل	مرحلة من دورة حياة الفيروس يتكاثر خلالها الفيروس داخل الخلية المضيفة، وتطلق جيلًا جديدًا من الفيروسات عندما تحلل الخلية المصابة.
Lytic cycle	دورة التحلل	خطوات في إنتاج الفيروس تؤدي إلى تحلل الخلايا.
Lytic infection cycle	دورة العدوى الإنْحلالية	نمطٌ للعدوى تُظهره العاثية التي تتضاعف وتحلّل الخليّة المُضيفة بعد الإصابة الأولية مباشرةً. لا يحدث في هذه الحالة اندماجٌ لجزيء دنا العاثية على الصبغي البكتيري.
Lytic infection= Productive infection	عدوى حالّة/ عدوى مُنتجة	عملية إصابة الخليّة البكتيرية بالبكتريوفاج الذي يدخل في دورة التحلل، التي يتمّ من خلالها إنتاج جزيئات بكتريوفاج جديدة وخروجها للوسط بعد تحلّل الخليّة البكتيرية المُضيفة.
Lytic response	استجابة انحلالية	هي عملية تحلّل الخليّة البكتيرية المُضيفة كنتيجةٍ لإصابتها بالبكتريوفاج الشَّرِس، أو المعتدل الذي يدخل بدورة التحلل.
Lytic virus	فيروس مُحلّل (حالّ)	هو أيّ فيروسٍ تُسبّب عملية تكاثره تحلّل الخلية البكتيرية المُضيفة، مثل البكتريوفاج الشرس.
Lyticase	أنزيم ليتيكاز	مُحضّرٌ أنزيمي يُستخلص من وسط الزراعة لـ *Oerskovia xanthinelytica*، يتضمّن نشاط أنزيميْ بيتا-(1-3) جلوكاناز B-(1-3) glucanase وبروتاز Protase.

"Low cop" mutation	طفرات قليلة النسخ	طفرات صبغية تؤدي إلى تخفيض عدد نسخ البلازميد في الخلية.
Low copy number plasmid= Single copy plasmid= Stringent plasmid)	بلازميد قليلُ النُّسَخْ	بلازميدٌ يوجد بنسخةٍ واحدةٍ أو عددٍ قليلٍ من النسخ في الخليّة البكتيرية، مثل pSC101.
Low density screening	غربلة بكثافة منخفضة	عملية التعرّف على مقطعٍ محدّدٍ من الدنا في المكتبة المجينية أو مكتبة الدنا المُكمّل. يتمّ فيها نشر المستعمرات البكتيريّة على أطباق النموّ بكثافةٍ منخفضة (عدّة مئات من المستعمرات/الطبق)، قبل إجراء عملية التهجين بمسبرٍ مناسب.
Low level presence of GMOs (LLP)	مستوى منخفض من الكائنات المعدلة وراثياً	الكشف عن مستوياتٍ منخفضةٍ للمحاصيل المعدّلة وراثياً، والتي تمّت الموافقة عليها لاستخدامها في الغذاء في دولةٍ واحدةٍ على الأقلّ، على أساس تقييم السلامة وفق القواعد الإرشادية لهيئة الدستور الغذائي ذات الصلة.
LPAAT protein	البروتين إلبات	بروتينٌ يتكوّن من أسيل ترانسفيراز حمض الليسوفوسفاتيديك (أنزيم)، والذي يُسبّب (عندما يكون موجوداً في نبات) إنتاج ثلاثي الغليسريد (في البذور) التي تحتوي على الأحماض الدهنية المشبعة في وسط البنية الأساسية لثلاثي الغليسريد (الغليسيرول).
LTR	تكرار طرفي طويل	اختصار لـ Long-terminal repeat.
Luc gene	مورّثة لوك	هي المورّثة المسؤولة عن أنزيم اللوسيفيراز في اليراعة (خنافس مُضيئة/ حُباحِب).
Luciferase	لوسيفيراز	أنزيم يحفّز أكسدة اللوسيفيرين، ممّا يؤدّي إلى إنتاج توهّجٍ مرئي.
Luciferin	لوسيفيرن	بشكل عام، أيّ ركيزةٍ كيميائيّة تضيء (تتوهّج) عندما يتمّ تحفيزها بأنزيم لوسيفيراز.
Luminescence	لمعان/تألّق	هو انبعاثٌ تلقائي للضوء بواسطة مادّةٍ لا تنتج عن الحرارة؛ أو "ضوء بارد". يمكن أن يحدث ذلك بسبب التفاعلات الكيميائية أو الطاقة الكهربائية أو الضغط على بلّورة.
Luteinizing hormone	هرمون منشط للجسم الأصفر / هرمون مُلَوتِن	هرمون تفرزه الغدة النخامية الذي يسبب نمو الجسم الأصفر للمبيض كما يحفز نشاط الخلايا البينية في الخصية.
Lux gene	مورّثة lux	هي مورّثةٌ من بدائيات النوى *Vibrio harvei* أو *Vibrio fischeri* أو *Photobacterium phosphoreum* تشفّر للأنزيم لوسيفيراز، وتُستخدَم كمورّثةٍ دالّةٍ في تجارب الهندسة الوراثية.
Lux Proteins	بروتينات لوكس	بروتينات تألّقٍ حيويّ وُجِدت عند بعض الكائنات البحرية في أعماق المحيطات.
Luxury consumption	استهلاك مسرف	امتصاص الكائن للمغذيات بزيادة عن حاجته الفعلية للنمو والإنتاجية.
Luxury gene= Tissue-specific gene= Cell specific gene	مورّثة خاصة بالخليّة أو النسيج	هو تعبيرٌ غير دقيق ويمكن أن يسبّب التباساً، يُشار به إلى المورّثة التي تعبّر عن تركيبها في نوعٍ واحدٍ أو أنواعٍ قليلة من الخلايا لعضوٍ واحدٍ فقط (مثل المورّثة المسؤولة عن الهيموغلوبين والتي تعبّر عن نفسها في خلايا كريّات الدم الحمراء فقط، ولا توجد بالأنواع الأخرى من الخلايا المكوّنة للدمّ).
Lyase	الليز (اللياز)	أي فئة من الأنزيمات التي تحفز إما انقسام رابطة مزدوجة وإضافة مجموعات جديدة إلى الركيزة، أو تكوين رابطة مزدوجة.
Lycopene	ليكوبن	صبغةٌ نباتيّة حمراء اللّون، مضادّ أكسدة، وتوجد بشكلٍ طبيعي في البندورة والجبس والجوافة وغيرها من الفواكه والخضار.
Lymphocyte	خلية ليمفاوية	فئة عامة من خلايا الدم البيضاء، تعد من المكونات المهمة في الجهاز المناعي للفقاريات.
Lymphokine	ليمفوكين	البروتينات التي تطلقها الخلايا الليمفاوية للعمل على الخلايا الأخرى المشاركة في الاستجابة المناعية.
Lymphoma	الليمفوما	سرطان ينشأ في العقد الليمفاوية، والطحال، وغيرها من المواقع الليمفوشبكية.
Lyophilize	تجفيد	استبعاد الماء من العينة بشكل بخار بدرجات حرارة منخفضة وبوجود تفريغ كبير، بعملية تسمى التجفيد، أي تجفيف العينات بدرجات الحرارة المنخفضة وبوجود تفريغ. انظر Freeze-drying.
Lyophilized	مُجَفَّد	مُجَفَّفٌ بالتجميد مع تقليل الضغط.
Lysate	حُلَالَة	محلولٌ غنيٌّ بجزيئات البكتريوفاج الكاملة التي تحرّرت من الخليّة البكتيريّة المُضيفة بعد تحلّلها.

		لمتابعة عملية هجرة الجزيئات أثناء عملية الرحلان الكهربائي؛ تأتي لزوجة المزيج من احتوائه على الجليسيرول، أو السكروز أو الفيكول. من الصبغات التي تُستخدم كثيراً: صبغة أزرق برومو الفينول، والتي تهاجر على هلامة الآجاروز بسرعةٍ تماثل جزيئات دنا خطّية بطول 300 زوج قاعدي، كما تُستخدم صبغة الكزيلين سيانول، والتي تماثل بسرعة هجرتها قطعاً كبيرةً من الدنا (4-5 كيلو زوج قاعدي).
Locus (pl. Loci)	موقع وراثي (الجمع Loci)	مَوضِع أو مَوقِع المورّثة على الصبغي، أو مَوضع زوجٍ نكليوتيدي على جزيء الدنا.
Lod score	سجل لود	لوغاريتم احتمالات الارتباط بين موقعين. تستخدم لقياس الدعم الإحصائي للارتباط.
Logarithmic phase	طور لوغاريتمي/ نمو أسّي	المنحدر الأكثر حدَّةً في منحنى النمو، ويمثّل هذا الطّورُ مرحلة نموٍّ قويّ، حيث يتضاعف عدد الخلايا البكتيريّة كلّ 20-30 دقيقة.
Logarithmic phase (Log Phase)	المرحلة اللوغارتمية (الأسية)	مرحلة أو طور النمو في الزراعات الخلوية التي يتضاعف فيها عدد الخلايا كل 20-30 دقيقة. انظر Exponential phase.
Logs	لوغاريتم	الدالّة العكسيّة للدالّة الأسّية.
Long interspersed nuclear elements (LINEs)	عناصر نوويّة طويلة مبعثرة	مجموعاتٌ من التكرارات الطويلة أو المتوسطة، وهي عبارةٌ عن نُسخٍ من الدنا المكمّل cDNA لمورّثاتٍ وظيفيّة موجودةٍ في المجين ذاته. تُعرف أيضاً باسم المورّثات الكاذبة المعالَجة Processed pseudo-genes.
Long patch repair	إصلاح القطع الكبيرة	عملية قصّ منطقة الدنا المتضرّرة وحولها بطولٍ يزيد عن 1500 زوج قاعدي، ثم إصلاح (ترميم) الفراغ المُتشكّل بأنزيم تكثيف الدنا والذي يستخدم السلسلة الثانية غير المتضررة كقالبٍ لاستكمال الفراغ في السلسلة المتضرّرة.
Long range restriction map	خريطة أنزيمات التحديد الطويلة	الترتيب الخطّي لمواقع أنزيمات التحديد نادرةِ القطع (التي يكون مقطع التحديد فيها مكوّناً غالباً من ثماني أزواجٍ من النكليوتيدات) على قطعةٍ كبيرةٍ من الدنا، معزولةٍ عن طريق عملية الرحلان الكهربائي.
Long template	قالب طويل	سلسلة من الدنا يتم تصنيعها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز، والتي تحتوي بأحد طرفيها على مقطع البادئة ولكنها تمتد لبعد الموقع المكمل للبادئة الثانية المتوضعة على النهاية الطرفية الثانية.
Long term repression	كبحٌ طويل الأمد	هي عملية تثبيط تعبير مورّثةٍ واحدةٍ أو مجموعةٍ من المورّثات في خلايا متمايزةٍ عند حقيقيات النوى، والتي تستمرّ تحت الظروف الفيزيولوجية العاديّة.
Long terminal repeat (LTR)	تكرارات طرفية طويلة	مقاطع معيّنة من النكليوتيدات المكرّرة التي تظهر في الجزء النهائي لعنصر الفيروسات القهقرية، والذي يندمج في دنا الكائن المُضيف.
Long terminal repeat (LTR)	تكرارطرفي طويل	مقطع نكليوتيدي مميز يظهر عند كل طرف لعنصر الفيروسات القهقرية الذي يصبح مدمجاً في مجين المضيف، ويشارك في عملية الاندماج.
Long-day plant	نبات النهار الطويل	نباتات تحتاج لفترات ليل قصيرة قبل بدء تحويلها من النمو الخضري إلى النمو التكاثري. انظر Short-day plant.
Loop	عُرْوة	(1) للأحماض النوويّة: منطقةٌ من الحمض النووي مفرد السلسلة يحيط بها مقاطع مكمّلةٌ لبعضها البعض، عندما تقترن المقاطع المتكاملة تتشكّل العروة من السلسلة التي تبقى مفردةً. (2) للصبغيات: حيث تنتج العروة عندما يحدث حذفٌ لقطعةٍ من الصبغي فلا يعود بإمكان قرينهِ الانطباق عليه بهذه المنطقة، فتتشكّل عروةٌ على تلك المنطقة من الصبغي الذي لم يحدث عليه الفقد.
Loop bioreactor	مفاعل حيوي حلقي(لولبي)	المخمرات التي يتم فيها تدوير المواد بين خزان كبير وخزان أصغر أو حلقة من الأنابيب. يساعد الدوران في خلط المواد والتأكد من توزيع الغاز المحقون في المخمر جيدًا في السائل. يفيد هذا المخمر بشكل خاص لعمليات التخمير الضوئي، حيث يتم تمرير الكائنات الحية التي تقوم بالتصنيع الضوئي عبر نظام يتضمن العديد من الأنابيب الشفافة الصغيرة، والتي تسمح بوصول الضوء.
Lorist vector	ناقل لوريست (ناقل كوزميدي)	ناقل تنسيلٍ كوزميدي، يسمح بعزل قطعةٍ كبيرةٍ من مجينات حقيقيات النوى. يحتوي هذا الناقل على أصلٍ تناسخٍ من البكتريوفاج لامبدا، ومُحرّضَين قويين مقابلين ويحيطان بموقع تحديدٍ واحد، ومورّثة تُستخدم كمؤشّرٍ لانتخاب النسيلة المؤشّبة.
low abundancy messenger RNA	رنا رسول قليل التكرار	عائلةٌ من جزيئات الرنا الرسول في حقيقيات النوى، تتضمّن الرسائل الوراثية التي تُنتجها مورّثاتٌ وحيدة النسخة أو موجودةٌ بعددٍ قليل من النُسخ (5-10 نسخ/الخلية).

English	Arabic	Definition
		جزيئات الدنا في تلك الحويصلات أو ربطها على سطحها ومن ثم دمجها لاحقاً مع أغشية الخلية مما يسمح بنقل الدنا إلى داخل الخلية الهدف.
Liposome entrapment	تغليف بالجُسيمات الدهنية	عملية تغليف الجزيئات الكبيرة (مثل الدنا أو الرنا أو البروتينات) ضمن الجُسيمات الدهنية.
Liposome mediated gene transfer= Lipofection	نقل المورّثات بالجُسيمات الدهنية	هي عملية تحويرٍ وراثي باستخدام الجُسيمات الدهنية، وهي تقنيةٌ بسيطة وفعّالة لإدخال جزيئةٍ من الدنا يصل طولها حتى 120 كيلو زوج قاعدي في خلايا حقيقيات النوى عن طريق وضعها ضمن جُسيمة دهنية صغيرةٍ وحيدة الطّبقة.
Liposomes	جُسيمات/ حويصلات دهنية	تُسمى أيضاً بالحويصلات الدهنية. وهي حُجيرات مائيةٌ مغلّفةٌ بطبقةٍ مزدوجةٍ من الدهون.
Liquefaction	تسييل (تمييع)	الهضم الأنزيمي (وغالباً ما يكون بواسطة ألفا – أماليز) للنشا الهلامي لتكوين عديد سكاريد ذي وزن جزيئي أقل.
Liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS)	الاستشراب السائل بمقياس طيف الكتلة الترادفيّ	أحد تقنيات الكيمياء التحليلية التي تجمع بين قدرات الفصل الفيزيائي بواسطة الكروماتوغرافيا السائلة مع مطيافيّة الكتلة.
Liquid hybridization	تهجين في السائل	عملية التحام أو اقتران سلسلتين مفردتين متكاملتين من الأحماض النوويّة للحصول على جزيئاتٍ مزدوجة السلسلة (دنا/دنا، أو دنا/رنا، رنا/رنا) في وسطٍ سائل.
Liquid medium (Pl. media)	وسط سائل	وسط (محلول) زراعة خال من عامل تصلب (تجمد) لزراعة وتنمية الخلايا مخبرياً
Liquid membrane	غشاء سائل	فيلم أو غشاء أو طبقة رقيقة تصنَع من السوائل (على عكس الأغشية الصلبة) وتكون مستقرة في سائل آخر (الماء عادة)، بحيث لا تذوب في الماء، وفي الوقت نفسه يجب منعها من التفتت إلى قطيرات صغيرة.
Liquid nitrogen	آزوت سائل	غاز النيتروجين بعد تكثيفه إلى سائل عند نقطة الغليان - 196 °س (196 تحت الصفر)، ويُستخدم عادة كوسط للتخزين طويل المدى للمواد البيولوجية. انظر Cryopreservation.
liquid scintillation counter	عداد الومضات في السائل	مقياسٌ إلكتروني، تتوضّع العينات المُراد قياسها في محلولٍ من مركّباتٍ عضوية تحتوي مادّةً متوهّجة؛ تُسبب الأشعّة الصادرة من العناصر المشعّة وَمضاتٍ في الوسط المتوهّج يتمُّ استقبالُها على خليّة كهرضوئيّة. بعد ذلك، تحرّر هذه الخلية إلكتروناتٍ يتمّ تضخيمها وتسجيلها على الجهاز. كلّ ومضةٍ تقابل انفصال ذرّةٍ عن العنصر المشعّ، وتمثّل القراءات التي تظهر على الجهاز عدد الذرّات المنفصلة/دقيقة (dpm) أو عدد الومضات/دقيقة (cpm).
Litmus paper	ورق عَبَّاد الشمس	أوراق دالة على الأس (الرقم) الهيدورجيني، إذ يصبح لونها أحمر في المحلول الحمضي، وأزرق في المحلول القلوي.
Live cell array	مصفوفة الخلايا الحيّة	مصفوفةٌ صغريّة تمّ لصق عدد من الخلايا الحيّة عليها لتُستخدَم لاحقاً في التقييم الحيويّ (مثلاً المركّبات الصيدلانية، السموم).
Live recombinant vaccine	لقاح مؤشب حي	لقاح يُصنَع من تعبير مولد مادة مضادة لكائن ممرض في كائن آخر غير ممرض.
Live vaccine	لقاح حي	هو الشكل الحي غير الشرس (غير الممرض) لكائن ممرض (من الكائنات الدقيقة أو الفيروسات)، والذي يستخدم لإنتاج أجسام مضادة لتأمين الحماية من الإصابة بالشكل الشرس من نفس الكائن الممرض.
Living modified organism (LMO)	كائن حي معدل	كائن حي يملك مادة وراثية جديدة مؤشبة تم الحصول عليها باستخدام التقنيات الحيوية الحديثة، (وذلك وفقاً لاتفاقية التنوع البيولوجي). ويقتصر المصطلح على الأنواع التي يمكن أن تعرض التنوع البيولوجي للخطر. المرادف: GMO.
lncRNAs (Long noncoding RNAs)	جزيئات رنا طويلة غير مشفّرة	واحدٌ من أشكالِ الرنا بطول أكبر من 100 نكليوتيد مسؤولٍ عن: (1) تنظيم التخلّق التعاقبي لمجين الكائن (متى، وكيف، وكم تعبّر المورّثة). (2) البصمة المجينية (الوراثيّة). (3) الاستجابة المناعيّة الطبيعيّة للإصابة الفيروسيّة. (4) تركيب بعض الببتيدات.
Loading buffer	سائل التحميل	مزيجٌ مكوّنٌ من صبغةٍ ومحلولٍ لزجٍ ذي كثافةٍ عالية، يُضاف إلى عينات الدنا أو الرنا أو البروتين لزيادة كثافتها كي يمكن تحميلها على الهلامة؛ يُستفاد من اللون

Linked genes/markers	مؤشّرات / مورّثات مرتبطة	مورثاتٌ و/أو مؤشراتٌ تتوضّع بأمكنةٍ قريبةٍ من بعضها على الصبغي، بحيث تُوَرَّث مع بعضها بنسبة 80% أو أكثر من الحالات.
Linker	رابط	مقطع نكليوتيدي قصير مزدوج السلسلة يحمل مقطع نكليوتيدي (أو مقاطع نكليوتيدية) يتعرف عليها أنزيم (أنزيمات) تحديد معين. تسمح عملية إضافة هذا الرابط لكل من نهايتي قطعة من الدنا يسهل تجهيزها لعملية التنسيل في ناقل معين. انظر Polylinker.
linker mutagenesis= Linker scaning mutagenesis	نشوء الطفرات بالرابط	هي عملية إحداث طفرةٍ في جزيئة الدنا الحلقية من خلال إدخال مقطع معيّن من الدنا يُسمى المقطع الموصول أو الرابط. يتمّ في البداية معاملة الدنا الحلقي بأنزيم DNaseI بظروفٍ تسمح بإحداث كسورٍ بمناطق عشوائية من جزيئة الدنا ممّا يؤدّي للحصول على مجموعة جزيئاتٍ خطّيةٍ من الدنا ذات النهايات المختلفة. يجري بعد ذلك ربط مقاطع دنا معروفةٍ مع تلك النهايات، وقطعها بأنزيمات التحديد التي تتعرّف على مواقع تحديدٍ موجودةٍ فقط على المقطع المُرتبط مُنتجةً بذلك نهاياتٍ طرفيةً مفردةً ومتكاملة تساعد على تحويل قطعة الـ DNA للشكل الحلقي. يتمّ بهذه الطريقة تجميع جزيئات دنا حلقية تحمل الطفرات (المُمثّلة بالمقاطع المرتبطة بها) على مواقع مختلفة، ويمكن تحديد مواقع الطّفرة على خريطة أنزيمات التحديد بسهولة.
Linker scanning	مسح الرابط	(1) طريقةٌ جزيئية للتعرّف على عناصر منظّمة في المنطقة ما قبل المورّثة. تجري العملية على الشكل التالي: يتمّ تحديد منطقةٍ قبل المورّثة بطولٍ معيّن، وتُعرّض لعمليات حذف مقاطع منها في مواقع مختلفة، ممّا يؤدّي لإحداث فراغاتٍ في جزيئة الدنا، تُملأ الفراغات باستخدام رابطٍ مكوّنٍ من عديد النكليوتيدات المتشابهة (مثل مقاطع قصيرة مكوّنة من dA أو dT أوdG أو dC) مختلفة الأطوال، بحيثُ يُملأ الفراغ تماماً دون أيّ زيادةٍ أو نقصان بطول قطعة الدنا الأساسيّة ولو حتى بنكليوتيدٍ واحد، إذا توضّع الرابط في الفراغ والذي هو عادةً موقعٌ لعناصر التنظيم قبل المورّثة، فسيؤثّر على تعبير المورّثة سواءً بتخفيضه أو إلغائه، وبهذه الطريقة نعلم بدقّةٍ بأنّ الحذف (أو المقطع الرابط حالياً) قد طال عنصراً اساسياً في المنطقة قبل المورّثة. (2) هي تقنيةٌ لتقدير المسافة المثلى بين مقطعين منظّمين متجاورين في المحرّض، باستخدام مقاطعٍ من الرابط (مكوّن من عديد النكليوتيدات المتشابهة، مثل مقاطع قصيرة من dA أو dT أوdG أوdC) مختلفة الأطوال.
Linker tailing	ذيل الرابط	عملية إضافة مقاطع دنا قصيرةٍ مصنّعة، تحتوي على موقع لأنزيم تحديدٍ واحد أو أكثر، لنهاية جزيئةٍ من الدنا مزدوج السلسلة باستخدام أنزيم الربط؛ يتمّ بعد ذلك هضم المقطع المُضاف بأنزيم التحديد للحصول على نهايةٍ طرفيةٍ قابلةٍ للتلاصق لاستخدامها بعملية التنسيل في ناقلٍ يحمل نهاياتٍ مُكمّلة ناتجةً عن الهضم بأنزيم التحديد نفسه.
Linking clone= L fragment= L-junction= Chromosome linking clone library	مكتبة نسيلات مرتبطة على الصبغي	مجموعةٌ من جزيئات دنا مؤشّبة تتكوّن من قطع دنا متجاورة (نسيلات مرتبطة)، تحتوي على مواقع تحديدٍ نادرةٍ ونوعيّة.
Lipase	ليباز	صف من الأنزيمات التي تفكك الدهون إلى مكوناتها الممثلة بالأحماض الدهنية والجليسرول. تعتبر أنزيمات الليباز المستخدمة في التقنيات الحيوية هضمية بشكل عام، ولها دور في تحطيم الدهون في الطعام إلى مكوناتها، بحيث يمكن استخدامها لصنع مواد أخرى.
Lipid	دهن	أي من مجموعة المركبات الدهنية أو شبة الدهنية، والتي لا تذوب في الماء، وإنما في مذيبات الدهون.
Lipofection	حقن دهني	إيصال الدنا أو الرنا أو المركبات الأخرى التي تم تغليفها في حويصلة دهنية فوسفاتية صناعية إلى خلايا حقيقية النواة.
Lipofection-mediated RNA transfection (RNA transfection)	نقل الرنا بتوجيهٍ من الجُسيمات الدهنية	هي طريقةٌ لإدخال الرنا الغريب في خلايا حقيقيات النوى عن طريق وضعه ضمن جُسيماتٍ دهنية.
Lipopolysaccharide (LPS)	عديد السكريد الدهني	مركب يحتوي على دهن مرتبط بعديد السكاريد، وغالبا ما يكون من مكونات جدر الخلايا الجرثومية
Liposome	جسم دهني	حويصلات كروية مجهرية صناعية تتكون من غشاء دهني فوسفاتي مزدوج يحتوي محاليل مائية محددة الاستخدام. يمكن استخدام الجسيمات الدهنية في نقل العقاقير السامة نسبياً إلى الخلايا المريضة حيث تمارس أقصى تأثير لها.، يمكن وضع

English	المصطلح	التعريف
Limit of quantitation (LOQ)	حدّ القياس الكمّي	أقلُّ تركيزٍ للمادّة المُراد تحليلها في العينة يمكن تقديره مع ضبطٍ ودقّةٍ مقبولين ضمن ظروف الاختبار.
Line breeding	تربية الخطّ	تربيةٌ انتخابيّةٌ للحيوانات لصفةٍ مرغوبةٍ وذلك بتزويج الحيوانات من ضمن السلالة نفسها.
Lineage	نسب	مجموعة من الأفراد مرتبطة بالنسب المشترك، أي المنحدرين من أصل واحد، على سبيل المثال، خط خلية في المختبر مشتق من خلية واحدة.
Linear amplification DNA sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا بالمكاثرة الخطّية	تقنية إجراء تحليل التتالي النيكليوتيدي لجزيئة الدنا من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، ويتمّ استخدام الدنا القالب مزدوج السلسلة وبادئاتٍ ذات نهاية '5 موسومةٍ في أربعة أنابيب مختلفة حسب تفاعل Sanger، بالإضافة إلى أنزيم تكثيف الدنا (DNA Taq polymerase)، والنكليوتيدات منقوصة الأوكسجين ومنقوصة ذرّتي الأوكسجين. يتمّ بعد ذلك تعريض العيّنات لبرنامجٍ معيّن في جهاز التدوير الحراري مكوّنٍ من تكراراتٍ لمراحل متعدّدة تتضمّن تحويل الدنا المزدوج إلى دنا مفرد السلسلة، ثمّ ارتباط البادئة بالسلسة المكمّلة وبعدها استطالة البادئة لتشكّل السلسلة الجديدة، ولكنّ السلسلة تتوقّف عند دخول النكليوتيد منقوص ذرتي الأوكسجين ضمن السلسلة الجديدة المتشكّلة. يتمّ من خلال تكرار الدورات مكاثرةُ عددٍ من قطع الدنا المتباينة بأطوالها، ويتمّ بعد ذلك فصل قطع الدنا الناتجة بعملية الرحلان الكهربائي، ممّا يساعد بمعرفة الترتيب النيكليوتيدي الدّقيق لقطعةٍ من الدنا يصل طولها حتى 500 زوج نكليوتيدي ضمن تفاعلٍ واحد.
Linear phase	طور خطي	مرحلة نمو خلال زراعة الخلايا يزداد فيها عدد الخلايا حسابياً. وهي مرحلة تلي فترة من النمو الأسّي.
Linear plasmid	بلازميد خطّي	بلازميد خطّي، ولكنّ هذا تعبيرٌ غير صحيح، يُستخدم للدلالة على عنصرٍ من دنا غير صبغيّ، خطّي، ذي وزنٍ جزيئي منخفض (قصير الطول) (من الخمائر والفطور السّوطية والنباتات الرّاقية)، والذي يُحاط بمقاطع متكرّرة نهائية متعاكسةٍ وطويلة (يصل حتى 1 كيلو زوج قاعدي) مع بروتيناتٍ مرتبطة بالنهاية '5؛ تُشفّر هذه البلازميدات الخطّية لأنزيمات تكثيف الدنا والرنا، وتتوضّع في الميتوكوندريا أو في السيتوبلازم بصورةٍ استثنائية كما في الخميرة. تشبه هذه العناصر مجينات الفيروسات، ولكن ليس لها غلافٌ بروتيني وبالتالي لا تُحدث عدوى.
Linearization	خطّية/تحويل للشكل الخطّي	عملية إحداث قطع أو كسرٍ في جزيئة الدنا مزدوج السلسلة الحلقية، تؤدّي لفتح الحلقة وتحويل الجزيئة إلى دنا مزدوج السلسلة الخطّية.
Linearized vector	ناقل خطي	دنا حلقي مغلق تساهمياً (عادةً البلازميد)، يتم فتحه عن طريق هضمه بأنزيم تحديد لتحويله إلى الشكل الخطي. يتم بعملية التنسيل الجزيئي ربط الدنا المراد تنسيله مع ناقل خطي ثم معاملته بأنزيم الربط لجمع القطعتين مع بعضهما البعض ولتحويل جزيء الدنا الهجين الناتج (المؤشب) إلى جزيئة حلقية.
Linkage	ارتباط	ميل مجموعة من المورثات المحمولة على الصبغي نفسه إلى الانتقال مع بعضها البعض إلى الخلية العروسية نفسها، بالتالي إلى أن يتم توريثها معاً بتكرارات أكثر مما هو متوقع فيما لو كانت هذه المورثات مستقلة عن بعضها البعض. تتضح هذه الظاهرة عندما تكون المورثتان متوضعتين بمواقع قريبة جداً إلى بعضها البعض، حيث يتم الحصول على أعراس خالية من العبور بين مورثات هذه المواقع.
Linkage analysis	تحليل الارتباط	تقدير نسبة تكرار حادثة العبور أو التأشيب بين مقطعين من الدنا، تُستخدم هذه النسبة كوسيلةٍ لتحديد موقعِ مقطعٍ معيّن من الدنا على الصبغي.
Linkage disequilibrium	اختلال توازن الارتباط	انظر Gametic phase disequilibrium.
Linkage equilibrium	توازن الارتباط	انظر Gametic phase equilibrium.
Linkage group	مجموعة ارتباطية	مجموعة المورّثات المتجاورة والمحمولة على الصبغي ذاتهِ، والتي تُظهر نسبةً مرتفعة من الارتباط مع بعضها البعض. عدد المجموعات الارتباطية يساوي عدد الصبغيات في خليةٍ أحاديّة الصيغة الصبغيّة (1ن).
Linkage map	خريطة الارتباط	رسم بياني خطي أو دائري يوضح المواقع النسبية للمورثات على الصبغي وفقاً لما تحدده نسب العبور والارتباط. انظر Genetic map.
Linked gene, Linked marker	مورثة مرتبطة، مؤشر مرتبط	المورثة (أو المؤشر) التي ترتبط بمورثة أخرى (بمؤشر آخر).

		ومكملة لسلسلة واحدة (العليا) من جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، وترك مقطعين قصيرين آخرين يرتبطان مع المناطق المكملة لهما على السلسلة السفلية لجزيئة الدنا، ثم ربط كل زوج من المقاطع القصيرة مع بعضهما البعض بأنزيم الربط (Ligase) وتستخدم نواتج الارتباط كقالب ترتبط به مقاطع مكملة له وتستمر العملية بهذا الشكل لدورات متتالية. تتجمع بهذه الطريقة منتجات عملية الارتباط. يجب أن تكون عملية اقتران المقاطع من الدنا المكملة كاملة تماما عند موقع الارتباط، وبهذه الحالة سيتم التفاعل على قرين واحد وليس على القرينين إذا وجد اختلافاً بين القرينين عند موقع الارتباط. يمكن استخدام هذا التفاعل لكشف التباينات في الدنا المجيني أو بالدنا المكاثر من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Ligate, ligation	ارتباط، ربط	ربط قطعتين خطيتين من الدنا مزدوج السلسلة مع بعضهما من خلال إنشاء روابط فوسفاتية ثنائية الأستر
Ligated oligonucleotide probe (LOP)	مسبر قليل النكليوتيدات المرتبطة	مقطعٌ نكليوتيدي قصير بطول يتراوح بين 16 وحتى أكثر من 500 زوج قاعدي، يُستخدم لكشف التباينات بمقاطعِ مواقعِ الدنا للتكراراتِ المترادفةِ متغيِّرة العدد (VNTR) على المجين المُعقَّد. يتمّ تصنيع هذه المسابر أنزيمياً ضمن أنابيب الاختبار.
Ligation	ربط	تشكّل رابطةٍ فوسفاتية ثنائية الإستر لربط قاعدتين متجاورتين يفصل بينهما كسرٌ في واحدةٍ من سلسلتي الدنا مزدوج السلسلة.
Ligation-independent cloning of PCR Product (LIC-PCR)	تنسيل مستقل عن الارتباط لمنتجات التفاعل التسلسلي للبوليميراز	عملية تنسيلٍ لمزيجٍ معقّد من قطع الدنا المُكاثرة بطريقة التفاعل التسلسلي التقليدي للبوليميراز، وذلك بإنشاء قطع دنا مفردة السلسلة ومتكاملةٍ مع بعضها (ذيل Tails) وربط ذيلٍ على نهاية كلٍّ من الدنا المُكاثر ودنا الناقل. تسمح هذه المقاطع (الذيل) بارتباط الدنا بالناقل، وكذلك بتحويل الدنا المؤشّب الناتج إلى الشكل الحلقي، يدخل بعد ذلك الناقل المؤشّب إلى بكتيريا القولون المُضيفة؛ وبهذه الطريقة لا تحتاج عملية التنسيل إلى الهضم بأنزيمات التحديد، أو لاستخدام أنزيم الربط (DNA Ligase).
Light box= Light-inducible promoter	محرّض يُحفَّز بالضوء- صندوق الضوء	أي محرض مصدره مورّثة نباتية يتم تحريضها بالضوء، وتحتوي واحد أو أكثر من صناديق الضوء (مثل، المقاطع ذات المعني التي تعمل كمواقع أساسية لعوامل النسخ).
Light chain	سلسلة خفيفة	سلسلة عديد الببتيد الأساسيّة في جزيئات الأجسام المضادّة.
Light microscope	مجهر ضوئي	نوعٌ من المجاهر التي تستخدم الضوء المرئي ونظام العدسات لتكبير الصور في عيّناتٍ صغيرة.
Light nuclear RNA (lnRNA)	رنا نوويّ خفيف	مقطع نكليوتيدي من الرنا النوويّ بطول 80-260 نكليوتيد، ثبت وجوده في الخلايا الحيوانية فقط. يمثّل 0,4-11% من الرنا النوويّ الكلّي وهو ثابتٌ نسبياً، ولم تُعرف وظيفته بوضوحٍ حتى الآن.
Light repair	إصلاح خفيف	نظام إصلاحٍ للدنا يتضمّن ارتباط أنزيم فوتولياز Photolyase (من بكتيريا القولون، ويُشفَّر له بالمورّثة phr) إلى موقع حدوث الظَفرة في الدنا (مثل الثيامين المزدوج)، ويقطع زوج النكليوتيدات باستخدام طاقة الضّوء.
Light strand	السلسلة الخفيفة	هي سلسلةٌ من جزيئات الدنا مزدوج السلسلة التي تحتوي على عددٍ أقلّ من الغوانين والثيامين، ولذلك فهي تتوضّع على شكل حزمةٍ بمستوى منخفض ضمن محلول كلور السيزيوم متدرّج الكثافة المُتحصّل عليه بعملية التثفيل.
Light-chain variable (VL) domains	مجالات متغيّر للسلسلة الخفيفة	المناطق (المجالات) من السلسلة الخفيفة للجسم المُضادّ، والتي تختلف في سلسلة الأحماض الأمينية الخاصّة بها.
Lignification	تخشب	تغليظ وتقوية جدار الخلية النباتية من خلال توضع الخشبين في بنيته.
Lignin	خشبين	مكون رئيسي من الخشب، يتكون من مجموعة من البوليمرات غير منتظمة الشكل، ذات وزن جزيئي مرتفع، مكونة من مركبات فينيل بروبانويد وتعطي قوة لبعض الأنسجة.
Lignin nanotubes	أنابيب الليغنين النانوية	أنابيب نانويَّةٌ مصنوعةٌ من الليغنين، وذلك بعد معالجة المادّة النباتية ضمن تجهيزات تصنيع الوقود الحيويّ.
Lignocellulose	سيليلوز متخشب	مزيج من اللجنين والهيميسليلوز والسليلوز الذي يشكل البنية الهيكلية لجدر الخلايا النباتية
Limit of detection (LOD)	حدّ الكشف	أقلُّ كميّةٍ من المادّة التي يمكن تمييزها والكشف عنها بالمقارنة مع عيّنةٍ شاهد (خالية من هذه المادّة) ضمن مجال ثقةٍ معيّن.

Leaky protein	بروتين مسرب	أيّ بروتينٍ يُشفَّر له بمورّثةٍ طافرةٍ ويبقى قادراً على القيام بوظيفته (وظائفه) ولكن دون المستوى الأساسي (الأوّلي، الأصلي).
Lecithin (Crude, Mixture)	ليسيتين (خام/ مزيج)	يسمّى أيضاً معقّد الليسيتين، وهو عبارةٌ عن مزيجٍ من الشحوم الفوسفاتية التي تشكل حوالي 2% من الوزن في بذور فول الصويا.
Lectin	لكتين	مجموعة من البروتينات النباتية تستطيع أن ترتبط بعديد سكاريد معين على سطح الخلايا، مسبباً تكتل الخلايا مع بعضها البعض.
Lectins	ليكتينات	فئةٌ من البروتينات السكّرية لديها المقدرة على الاتحاد بسرعةٍ وبشكلٍ عكوس مع جزيئات سكّرٍ معيّنة.
left-splicing junction= donor splice junction	نقطة الاتصال الأيسر/مانح الاتصال	هو مقطعٌ ذو معنى، يوجد عند النهاية 5' للإنترون المنسوخ، له دورٌ في عملية قصّ ووصل أجزاء الرنا الأوّلي بعد عملية النسخ عند مورّثات حقيقيات النوى، للحصول على الرنا الناضج.
Legitimate recombination= Homologous recombination	تأشيب (إعادة ارتباط) شرعي= تأشيب متماثل	تبادل مقاطع نكليوتيدية بين جزيئين من الدنا. يتمّ هذا التبادل عادةً بين موقعين وراثيين [على زوجٍ من الصبغيات الشقيقة (المتماثلة)] متشابهين بالتركيب النيكليوتيدي.
Leptonema	طور خيطي /طور قلادي	مرحلة في الانقسام الاختزالي تسبق الاقتران الصبغي وبعد تضاعف الدنا، تبدو فيها الصبغيات على شكل بنيات دقيقة مفردة وخيطية.
Lesion	بقعة ضرر/ جرح/ تقرّح	(1) موقعٌ ضمن جزيء الدنا حيث حدث كسرٌ في السلسلة، أو فُقِدت إحدى القواعد، أو كانت القواعد غير متوافقةٍ، أو غير ذلك. (2) جرحٌ أو إصابةٌ؛ ويشير بصورةٍ أكثر تحديداً إلى تغييرٍ مرضي محدّدٍ في النسيج.
Lethal allele	قرين/نظير مميت	الشكل الطافر لمورثة تؤدي إلى موت الفرد إذا وجدت به بشكل زوج متماثل اللواقح.
Lethal gene	مورّثة مُمِيتَة	قرائن تسبّب موت الكائن الذي يحملها، وتنشأ عادةً عن طفراتٍ تحدث في المورّثات الضرورية للنموّ والتطوّر
Lethal mutation	طفرة مميتة	انظر Lethal allele.
Leucinopine	لوسين أوبين	هو حمضٌ أميني ثانوي ينتمي للأوبينات، ويُصنع في الخلايا النباتية المحوّرة وراثياً بواسطة بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens*.
Leukocyte	كرية بيضاء	خلايا الدم البيضاء، يصل قطرها إلى 0.02 مم، يوجد منها عادة 4-11 مليون خلية في كل مليلتر من دم الإنسان. هناك عدة أنواع منها، تشارك جميعها في آليات الدفاع عن الجسم. تحتوي الخلايا الحبيبية على حبيبات في سيتوبلازماها؛ والوحيدات التي تبتلع وتتغذى على البكتيريا والكائنات الدقيقة الأخرى التي تسبب العدوى؛ والخلايا الليمفاوية التي تشمل الخلايا البائية التي تشارك في إنتاج الأجسام المضاد.
Levorotary (L) isomer	إيزومير (متماثل الوزن الجزيئي) يساري التدوير	إيزومير لمركّبٍ دوراني، عندما يُسلّط عليه ضوءٌ مستوٍ يدور الضوء القطبي المستوي نحو اليسار.
Lexosome	جُسيم لكس	جُسيمٌ نوويّ (نيوكليوزوم) يكون فيه الهيستون المركزي مُستَرخياً بشكلٍ جزئي ممّا يجعل كامل البنية ممتدّة.
Liability	مسؤولية قانونية	المسؤولية القانونية لشخصٍ أو كيانٍ عن الأفعال أو التقصير، ممّا يعرّض الشخص في حال فشله لدعوى قضائية وتحمّل أيّ أضرارٍ ناتجةٍ عن ذلك.
Library	مكتبة	مجموعة من الخلايا، عادة بكتيريا أو خميرة، تم تحويرها باستخدام نواقل مؤشبة تحمل دنا غريب آت من كائن آخر. انظر مكتبة الدنا المكمل، مكتبة التعبير، المكتبة المجينية.
Life cycle	دورة الحياة	تسلسل الأحداث بدءاً من مرحلة تطورية معينة في جيل إلى نفس المرحلة في الجيل التالي. تتمثل نقطة البداية في الكائنات الحية التي تتكاثر جنسيًا باندماج الأعراس للحصول على البيضة المخصبة.
Ligand	رابط	جزيء صغير (مثل المنشطات أو المواد الأولية أو مثبطات النشاط الأنزيمي) مرتبط بالبروتين بواسطة قوى غير تشاركية، أو شاردة أو جزيء يرتبط بكيان كيميائي آخر ليشكل معقدًا أكبر.
Ligase	أنزيم رابط	انظر DNA ligase.
Ligase chain reaction (LCR)	تفاعل سلسلة أنزيم الربط	تقنية لكشف ومكاثرة مقاطع الدنا المستهدفة، وهي عملية مكاثرة الدنا مخبرياً (ضمن أنابيب الاختبار)، حيث يستخدم أنزيم ربط الدنا لمكاثرة الدنا القالب. تتم العملية من خلال ترك زوج من المقاطع النيكليوتيدية المصنعة ترتبط مع مناطق متجاورة

Layering	ترقيد	طريقة للتكاثر الخضري، حيث تنتج النباتات الجديدة جذور عرضية قبل فصلها عن النبات الأم.
LB medium= Luria-Bertani medium	وسط النمو LB	هو وسط نموّ غنيّ، يحتوي على باكتوتريبتون ومستخلص الخميرة وملح كلور الصوديوم، ويُستخدم لتنمية البكتيريا.
LCR (ligase chain reaction)	تفاعل الربط المتسلسل	انظر Ligase chain reaction.
LCR (Ligase chain reaction)= Ligation amplification reaction	تفاعل مكاثرة الدنا المرتبط بواسطة أنزيم الربط	عملية مكاثرة الدنا مخبرياً (ضمن أنابيب الاختبار)، حيث يُستخدم أنزيم ربط الدنا لمكاثرة الدنا القالب. تتمّ العملية من خلال ترك زوجٍ من المقاطع النيكليوتيدية المُصنّعة ترتبط مع مناطق متجاورة ومكمّلة لسلسلة واحدةٍ (العليا) من جزيئة الدنا مزدوج السلسلة، وترك مقطعين قصيرين آخرين يرتبطان مع المناطق المكمّلة لهما على السلسلة السفلية لجزيئة الدنا، ثم ربط كلّ زوجٍ من المقاطع القصيرة مع بعضهما البعض بأنزيم الربط (Ligase)، وتُستخدم نواتجُ الارتباط كقالبٍ ترتبط به مقاطع مُكمّلة له، وتستمرّ العملية بهذا الشكل لدوراتٍ متتالية؛ وتتجمّع بهذه الطريقة منتجات عملية الارتباط. يجب أن تكون عملية اقتران المقاطع من الدنا المكمّلة كاملةً تماماً عند موقع الارتباط، وبهذه الحالة سيتمّ التفاعل على قرينٍ واحدٍ وليس على القرينين إذا وجد اختلافاً بين القرينين عند موقع الارتباط. يمكن استخدام هذا التفاعل لكشف التباينات في الدنا المجيني أو بالدنا المُكاثر من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
LD_{50}	الجرعة القاتلة النصفية	اختصار لـ Lethal dose50. كمية المادة اللازمة لقتل 50% من أفراد المجتمع المختبر، كلما زادت قيمة LD_{50}، كلما انخفضت السمية المفترضة للمادة الكيميائية (المختبرة).
Leader peptide	ببتيد قائد/ مُوَجِّه	انظر Signal sequence.
Leader sequence	مقطع موجه/قائد	مقطع نكليوتيدي متباين الطول عند النهاية '5 لجزيء الرنا الرسول وهو يسبق شيفرة البدء AUG حيث تبدأ عملية الترجمة، إلا أن المقطع بذاته لا يُترجم إلى بروتين.
Leader sequence (mRNA)	مقطع قِيادي (رنا رسول)	مقطعٌ غير مترجمٍ على النهاية '5 للرنا الرسول يسبق شيفرة البدء.
Leader sequence (protein molecule)	سلسلة قِياديّة (جزيء بروتين)	سلسلةٌ قصيرة من الأحماض الأمينية ضمن جزيء بروتينٍ معيّن، تحدّد المكان الذي سيستقر فيه البروتين ضمن الخليّة الحيّة.
Leading strand	سلسلة قائدة	سلسلة الدنا التي يتم تصنيعها بشكل مستمر أثناء عملية تناسخ الدنا في الخلية الحية.
Leaf blade	نصل الورقة	الجزء المسطح من ورقة النبات.
Leaf bud cutting	قطع برعم الورقة	قطع يتضمن قطاعاً صغيراً من الساق والورقة الملتصقة به.
Leaf disk transformation	التحوير باستخدام أقراصٍ ورقية	عملية إدخال الدنا الغريب إلى الخلايا النباتيّة لقرصٍ من الورقة من خلال عملية نقلٍ للمورّثات باستخدام الأجروبكتيريوم *Agrobacterium*، وذلك للحصول على نباتاتٍ محوّرةٍ وراثياً. تنجح هذه الطريقة بالتحوير عند عددٍ قليل من النباتات مثل: الأرابيدوبسيس والتبغ والبيتونيا والبطاطا.
Leaf margin	حافة الورقة	حافة ورقة النبات.
Leaf primordium	بداءة الورقة	نمو جانبي من الميرستيم القممي، والذي يصبح لاحقاً ورقة بعد اكتمال نموه وتوسعه.
Leaf roll	التفاف الورقة	أحد أعراض بعض الأمراض الفيروسية، وتتميز بتجعد الأوراق. يمكن أن يحدث أيضًا كرد فعل للإجهاد المائي.
Leaf scar	ندبة الورقة	الأثر الذي يبقى على الساق بعد انفصال الورقة عنه.
Leaflet	وريقة	جزء ممتد (يشبه الورقة) من الورقة المركبة.
LEAFY gene	مورّثة ورقية	مورّثةٌ نباتيةٌ واحدة تتحكّم بنموّ الورقة عند بعض النباتات.
Leaky mutant	طافر راشِح	كائن طافر مازال منتج المورثة فيه (البروتين مثلاً) يحتفظ ببعض من نشاطه الحيوي.
Leaky mutants	طفرات مُسَرّبة	طفراتٌ مازال يملك مُنتجُها (مثل الأنزيم) جزءاً من النشاط الحيويّ الطبيعيّ للمورّثة.
Leaky mutation	طفرة مُسرّبة (راشحة)	أيّ طفرةٍ مورّثية لا تُبطل وظيفة المورّثة بشكلٍ تامّ، وإنمّا تسمح بتصنيع البروتين الذي يبقى فعّالاً بشكلٍ جزئي.

Lamina	نصل	نصل ورقة النبات، أو الجزء المفلطح منها.
Laminar air-flow cabinet	غرفة العزل ذات تدفق الهواء الصفحي/الأفقي	غرفة تُستخدم في عمليات زراعة الخلايا أو الأنسجة التي تتطلب بيئة معقمة، وفيها يتم تمرير تيار مستمر وغير مضطرب من هواء معقم بالمرشحات فوق منطقة العمل. المرادف: Laminar air-flow hood. انظر Pre-filter، HEPA filter.
Laminarin	لامينارين	مخزون عديد السكريد في الطحالب بنية اللون.
Lampbrush chromosome	صبغي فرشاة المصباح	صبغيات كبيرة توجد في نوى البويضات، وبشكل خاص في البرمائيات. هذه الصبغيات لها مناطق ممتدة تسمى الحلقات، وهي مواقع نشطة لعملية النسخ. انظر Diplonema.
Landrace	نبات ذو أصل بري	في مجال الموارد الوراثية النباتية، شكل مبكر ومزروع من أنواع المحاصيل، نطور من عشيرة برية، ويتألف عادة من خليط غير متجانس من الطرز الوراثية.
Lantibiotic	مضادٌ حيويّ (لانتي بيوتيك)	هو مضادٌ حيويّ ببتيدي صغير يُنتج بواسطة البكتيريا الموجبة لغرام، ويعمل على خلخلة غشاء الخليّة البكتيرية. يعدّ النيسين أكثر المضادّات الحيويّة المعروفة في هذه المجموعة.
Large Intervening noncoding RNA	رنا تخلّلية كبيرة غير مشفّرة	حموضٌ نوويّة ريبيةٌ ضخمة غير مشفّرة، مسؤولةٌ عن توجيه تفاعلات عددٍ من عوامل النسخ مع المورّثات العاملة معها، وعن المساعدة في تنظيم بعض الاستجابات المناعيّة، وإنتاج بعض الخلايا الجذعيّة، وهكذا.
Lariat	عقدة حبل (أحبولة)	بنية الحلقة أو العروة التي تظهر أثناء عملية فصل ووصل الرنا الرسول الأوّلي في مورّثات حقيقيات النوى، وتتكّون من رنا الإنترون.
Laser capture microdissection	التشريح الدقيق بالليزر	منهجيةٌ يستطيع الباحثون بوساطتها استخلاص نوعٍ محدّد للغاية من خلايا النسيج الحيّ.
Laser inactivation	تعطيل بالليزر	تقنيةٌ لإقصاء بروتين؛ يجري بدايةً بربطٌ كيميائي لحاملٍ لونيّ مع جزيء بروتينٍ معيّن، ثم يُسلّط شعاعٌ ليزري بطول موجةٍ محدّد على معقّد البروتين مع الحامل اللوني، من أجل تثبيط عمل هذا البروتين.
Laser microbeam irradiation (Laser optoporation)	تثقيب بالليزر (جهاز موجّه للأشعّة الليزرية)	تقنيةٌ تهدف لإنتاج ثقوبٍ ميكرومترية في أغشية خلايا الانسان والحيوان والنبات، وذلك باستخدام أشعّة ليزرية مركّزةٍ جداً لتسهيل النقل المباشر للمورّثات. يمكن أن تكون هذه الطريقة مناسبةً للخلايا النباتيّة، حيث يسمح استخدامها بعدم استبعاد الجدار السيليلوزي القاسي.
Late genes	مورّثات متأخرة	تُنسخ هذه المورّثات فقط في أواخر دورة حياة الكائن الحيّ.
Latent agent	عامل كامن	مسبب مرضي، هو عادة فيروس، يوجد ضمن الكائن المضيف دون أن يعطي أية أعراض.
Latent bud	برعم كامن	برعم غير نشط لا تكبحه الراحة أو فترة الخمول، حيث يمكنه البدء بالنمو إذا تم تحريضه
Latent infection	عدوى/ إصابة كامنة/ خافية	قدرة الكائن المُمرض على البقاء كامناً أو غير نشطٍ داخل الخلية.
Latent phase	طور الكُمون	انظر Lag phase.
Latent virus	فيروس كامن	أيّ مجينٍ فيروسي يندمج في مجين الخليّة المُضيفة دون أن يكون له تعبير. يمكن تنشيط هذا الفيروس إذا تعرّضت الخليّة المُضيفة لبعض عواملِ الإجهاد ممّا يؤدّي لتصنيع جزيئاتِ الفيروس المعدي.
Lateral bud	برعم جانبي	برعم ينتج عند قاعدة سويقات الأوراق. انظر Axillary bud.
Lateral meristem	ميرستيم جانبي	مرستيم ينتج الانسجة الثانوية في النبات، مثل الكامبيوم الفليني والكامبيوم الوعائي
Latex agglutination	تصمّغ لبن الشجر	طريقةٌ لكشف التفاعل النوعيّ بين مولّد المادّة المضادّة والجسم المضادّ، يرتبط فيها الجسم المضادّ تشاركياً أو يتمّ ادمصاصه على حبيباتٍ كرويّةٍ من البوليستيرين.
Law of segregation	قانون الانعزال (قانون ماندل الأوّل)	يسمّى قانون ماندل الأوّل، وينص ّعلى أنّ كلّ زوج من المورّثات القرينة ينفصل عن بعضه أثناء تشكّل الأعراس، ويذهب كلّ قرينٍ إلى خليّةٍ عروسيّة.
Lawn	طبقة بكتيرية	طبقة متجانسة ومتصلة من النمو البكتيري على وسط من الآجار، غالباً لا يمكن ملاحظة المستعمرات المنفردة فيها.

Ladder (DNA ladder)	سُلّم/مُدَرّج الدنا	مؤشّرٌ يُستخدم لتقدير الوزن الجزيئي لقطع الدنا التي خضعت للرحلان الكهربائي، يتكوّن من قطع من الدنا معروفةِ الوزن الجزيئي وتختلف عن بعضها بأطوالٍ ثابتة، على نحو أن يتكّون مثلاً من 15 قطعة، الأولى 100 قاعدة آزوتية والأخيرة 1500 قاعدة آزوتية والفرق بين كلّ قطعتين متتاليتين 100 قاعدة آزوتية.
Lag phase	طَوْر التباطؤ	(1) حالة الخمول الظاهر التي تسبق الاستجابة للعلاج؛ وتسمى أيضاً بالمرحلة الكامنة. (2) مرحلة النمو الأولية، التي يظل خلالها عدد الخلايا ثابتًا نسبيًا، قبل بداية الانقسام الخلوي السريع
Lagging strand	شريط متباطئ/متقطع	شريط من الدنا يتم تخليقه بشكل غير متواصل خلال التضاعف (وذلك لأن تخليق الدنا يمكن أن يستمر في اتجاه واحد (5'– 3')).
Lambda (l) ORF8	بكتريوفاج لامبدا ORF8	بكتريوفاج (فاج) معدّل ومصمّم ليصبح ناقل تنسيلٍ يُستخدم لإنشاء مكتبات الدنا المُكمّل. يتكّون من مجينٍ بطول 42,8 كيلو زوج قاعدي يتضمّن: دنا المُشغّل Lac، ومورّثة المقاومة للأمبيسيلين، وموقع تنسيلٍ واحد لكلٍّ من أنزيمات التحديد EcoRI، BamHI، HindIII عند النهاية 5' للمنطقة المشفّرة lac Z؛ يمكنه تنسيل قطعة دنا غريبة بطول حتى 9 كيلو زوج قاعدي، وتوضع بتوجيهٍ معيّن ضمن موقع التحديد. ينتج تعبيراً للمورّثة lac Z والذي هو عبارةٌ عن بروتين مُندمج يمكن كشفه بالاختبارات المناعيّة.
Lambda (l) arms	ذِرَاعا البكتريوفاج لامبدا	منطقتان من مجين البكتريوفاج لامبدا تُنتجان بالاستبعاد الأنزيميّ للقطعة الوسطى من مجين الفاج، وتحملان مورّثات تصنيع الرأس والذيل البروتيني (الذراع الأيسر) ووظائف التنظيم مثل تحلّل خلايا المُضيف (الذراع الأيمن)، يتمّ في التجارب المختبرية ارتباط الدنا الغريب بين الذراعين ويتشكّل المجين القابل للتغليف بالبروتين.
Lambda (l) gt vectors	نواقل لامبدا gt	عددٌ من نواقل الإدخال، مصمّمةٌ لتنسيل الدنا المُكمّل.
Lambda (l) WES	بكتريوفاج لامبدا WES	بكتريوفاج لامبدا مُعدّل، يحمل طفرات أمبير في مورّثاته W وE وS.
Lambda (l) ZAP	بكتريوفاج لامبدا ZAP	بكتريوفاج (فاج) مُعدّل ومُصمّم ليصبح ناقل تنسيلٍ بالإدخال، يُستخدم لإنشاء مكتبات الدنا المُكمّل؛ يتكّون من مجينٍ بطول 40,8 كيلو زوج قاعدي، يحتوي قطعة دنا تتضمّن مواقع وحيدة لستّة أنزيمات تحديد (متعدّد الرابط Polylinker) تُستخدم كمواقع تنسيل. يمكنه تنسيل قطعة دنا غريبة بطول حتى 10 كيلو زوج قاعدي، حيث توضع بتوجيهٍ معيّن ضمن موقع التنسيل الذي يتوضّع في منطقة النهاية C للمورّثة lac Z، ممّا يجعل الانتخاب سهلاً باستخدام IPTG وX-gal (انتخاب مستعمرات إمّا بيضاء أو زرقاء).
Lambda (λ)	لامبدا (λ)	عاثية (فيروس آكل الجلاثيم) بكتيريا القولون (*E. coli*)، وتُستخدم مشتقّاتها كنواقل عند تنسيل الدنا.
Lambda chain	سلسلة لامبدا	واحدة من فئتين من سلاسل الأضداد الخفيفة. انظر Kappa chain.
Lambda exonuclease	أنزيم تحطيم خارجي من لامبدا	أنزيم يحفّز استبعاد نكليوتيداتٍ أحادية الفوسفات من النهاية 5' لجزيئات الدنا مزدوجة السلسلة؛ يشكّل الدنا ذو النهايات الصادقة مع مجموعة الفوسفات 5' المادّة الأوّليّة المفضّلة لهذا الأنزيم.
Lambda phage	العاثية/ الفيروس البكتيري لامبدا	فيروس بكتيري يصيب أنواع بكتيريا القولون (*E. coli*). تم اكتشافه من قبل Esther Lederberg في عام 1950.
Lambda phage-derived cloning vector	ناقل تنسيل مشتقّ من البكتريوفاج لامبدا	هو أيّ فردٍ من مجموعة فاجات لامبدا المُعدّلة، والتي تعمل كنواقل إدخالٍ أو استبدالٍ في تجارب تأشيب الدنا.
Lambda terminase	أنزيم النهاية من لامبدا	أنزيم من بكتريوفاج لامبدا (117000دالتون) مكوّن من تحت وحدتين غير متطابقتين، يشفَر لهما بالمورّثة gpA وgpNuI، يقوم هذا الأنزيم بتحفيز تشكيل النهايات القابلة للتلاصق لجزيئة الدنا للفاج لامبدا وبتغليف الجزيئة ببروتين الرأس، ويُستخدم لقطع دنا الكوزميد في المواقع القابلة للتلاصق لإنتاج نهاياتٍ تحمل بأطرافها سلسلةً مفردة من 12 قاعدة آزوتية.
Lambdoid phage	الفاج شبيه لامبدا	أيّ فردٍ من مجموعة البكتريوفاجات المعتدلة التي يمكن لمجيناتها أن تتّحد مع بعضها البعض.
Lamella	صفيحة	بنية أو صفيحة أو حويصلة تتكون من غشاءين متوازيين مع بعضهما البعض

-L-

English	Arabic	Definition
Lab on a chip	جهاز (مختبر على رقاقة)	أجهزة موائع دقيقة تُستخدم في إنجاز العديد من التطبيقات مثل: فصل الأحماض النوويّة، تحليل البروتين، تركيب جزيئات عضويّة صغيرة، الكشف عن الدنا وتهجينه وغيرها
Label	علامة/وسم	مركب أو ذرة مرتبطة بجزيء آخر أو مندمجة فيه للسماح باكتشاف وجود الأخير. تعتمد عملية الوسم على الاستفادة من النشاط الإشعاعي أو التألق أو الاستضداد، وهي مرادف للمصطلح (tag).
Label (fluorescent)	وَسْم (بالفلورة)	ربط مركّباتٍ مفلورة إلى الجزيئات بحيث يمكن تتبُّع هذه الجزيئات لاحقاً عندما تكون داخل الخليّة.
Label (radioactive)	وَسْم (بمواد مُشّعة)	إدخال ذرّةٍ مشعّة على جزيءٍ أو جزيئاتٍ بهدف: (1) مراقبة التحوّل الأيضيّ للجزيء داخل الكائن الحيّ. (2) مراقبة أيّ ركيزةٍ يعمل عليها المركّب ضمن الكائن الحيّ أو الخليّة. (3) التقدير الكمّي لمعدّل الذرّات غير المشعّة التي أُدخلت في البوليمير والذي تكاثف كجزءٍ من اختبارٍ حيوي.
Labeled (molecules or cells)	موسوم (جزيئات أو خلايا)	تُسمى أحياناً بالخلايا أو الجزيئات المُعلّمة Tagged cells or molecules، يتمّ في علم الخليّة وسم الجزيئات بمواد مشعّة لتحديد كميّة جزيئاتٍ معيّنة، وتحديد مكانها في الخليّة، وكيف يتغيّر مستواها وموقعها كاستجابةٍ للمؤثّرات خارج الخليّة.
Label-free detection	كشف بدون وسم	الأجهزة أو الطرائق المُستخدمة في تعريف الجزيئات أو الكشف عن التغيّرات في تهجين الدنا، أو الكتلة، أو التركيز، أو عدد الجزيئات الموجودة ضمن العيّنة. تتضمّن الطرائق البصريّة، والكهروضغطيّة، والحراريّة وغيرها.
Labeling	وَسْم	إضافة مركّبٍ مشعّ أو متفلور إلى الجزيء ممّا يسمح بالتعرّف على الجزيء نفسه في الخليّة، أو في مستخلصٍ للخلايا، أو أيّ جزيءٍ يهجَّن معه، أو أدخل فيه مادّة الوسم.
Labelled compound	مركّب موسوم	(1) أيّ جزيئةٍ تحتوي على ذرّةٍ واحدة مشعّة أو أكثر من نوعٍ واحد أو أكثر. (2) هي جزيئةٌ مرتبطةٌ بمادّة وسمٍ غير مشعّة.
Labile	غير مستقر	مركّبٌ أو جزيءٌ غير مستقرٍ عند درجات الحرارة المرتفعة، الضغط أو القصّ الميكانيكي.
Lac repressor-Lac promoter system	تثبيط سكر اللبن	انظر IPTG.
Lac selection	انتخاب اللاكتوز	إحدى الوسائل المتّبعة للتعرّف على البكتيريا المؤشّبة الحاوية على ناقلٍ يحمل مورّثة استقلاب اللاكتوز 'lacZ.
Lac-operon (Lactose operon)	مشغّل اللاكتوز	قطعة دنا بطول 6 كيلو زوج قاعدي من صبغي بكتيريا القولون، تحتوي على المُشغّل الذي ينظّم عمل ثلاث مورّثات تُشفّر لثلاثة أنزيماتٍ مسؤولة عن استقلاب اللاكتوز. ينتظم مُشغّل اللاكتوز على الشكل التالي: المحرّض، ثمّ المورّثات البنيوية Z (التي تشفّر لأنزيم بيتا-جالاكتوزيداز) يليها Y (التي تشفّر لأنزيم بيتا-جالاكتوزيد بريماز) وA (التي تشفّرلأنزيم بيتا-جالاكتوزيد ترانساسيتيلاز)؛ يتمّ نسخ هذه المورّثات في جزيئةٍ واحدة من الرنا الرسول (بولي سيسترونيك)، ويجري تنظيم النسخ بالمنطقة السابقة للمحرّض عند النهاية '5.
Lactose	لاكتوز (سكر اللبن)	سكر ثنائي السكريد يوجد في الحليب، ويتألف من وحدة واحدة من كل من الجلوكوز والجالاكتوز.
Lac-Z gene	مورّثة لاكتوز Z	هي مورّثةٌ مسؤولةٌ عن إنتاج أنزيم بيتا جالاكتوزيداز، والذي يقوم بفصل سكّر اللاكتوز الموجود في الحليب إلى جلوكوز وجالاكتوز كي تستطيع بكتيريا القولون استخدامه عند زراعتها على أوساطٍ غذائيّة، لأنّ هذا الأنزيم لا يصنّع إلّا بوجود اللاكتوز أو شبيهٍ له في الوسط الغذائي.

Kit	طقم أو مجموعة محاليل	مجموعة المحاليل (والأدوات في بعض الحالات مثل: أنابيب ذات مواصفات محدّدة، أو أعمدة فصلٍ جاهزة.. إلخ) الضرورية لإنجاز تفاعلٍ معيّن أو تجربةٍ محدّدة.
Kleinschmidt technique	تقنية كلين شميدت	طريقةٌ تُستخدم للتمكّن من رؤية الأحماض النوويّة (دنا والرنا) المفردة والمزدوجة السلسلة بالمجهر الإلكتروني. يتمّ ذلك بتغليف الأحماض النووية ببروتيناتٍ قاعدية، ونشرها على فيلمٍ بروتيني له شحنةٌ موجبة ومكوّنٍ على سطح محلولٍ مائي؛ يتمّ بعد ذلك تظليل المحضّرات بالمعادن الثقيلة، حيث يسمح الغلاف البروتيني وطبقة المعادن الثقيلة المحيطة بجزيئات الأحماض النوويّة بجعلها مرئيّةً وبوضوح بالمجهر الإلكتروني.
Klenow enzyme= Klenow fragment= Klenow polymerase	أنزيم كلينو- قطعة كلينو	أنزيم تكثيف الدنا، مُكوّن من عديد ببتيد بنهايةٍ كربوكسيلية، وذو وزن 76 كيلو دالتون، يتمّ الحصول عليه من خلال الهضم البروتيني الجزئي لأنزيم تكثيف الدنا-I (DNA polymerase I) الآتي من بكتيريا القولون. يحمل الأنزيم خاصّية التكثيف بالاتجاه من 5' إلى 3'، والهضم الخارجي من 3' باتجاه 5'، ولكنّه فاقدٌ لخاصيّة الهضم الخارجي بالاتجاه من 5' إلى 3' المُميّزة لأنزيم تكثيف الدنا I. يُستخدم أنزيم Klenow بكثرةٍ في تجارب تجهيز المسابر وبتفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي.
Klenow fragment	كِسْرَة كلينو	جزء Truncated من أنزيم تكثيف الدنا I من بكتيريا القولون، استخدمت على نطاق واسع لإنتاج جزيئات الدنا صناعياً، حيث تحتفظ بنشاط التكثيف، والهضم الخارجي عند النهاية 3' ولكن من دون نشاط الهضم الخارجي عند النهاية 5'.
Km	ثابت ميكاليس /ثابت Km	ثابت تفكيك (فصل)، ويسمى أيضاً ثابت ميكاليس، وهو يصف ارتباط الأنزيم بالمادة الأولية (الركيزة) التي يعمل عليها. تدل القيمة الصغيرة لهذا الثابت على شدة ارتباط الأنزيم بالمادة الأولية.
Knock-down	خفض تعبير المورّثة	إبطاء تعبير مورّثةٍ معيّنة إمّا بالتحوير الوراثي بواسطة رنا رسول هاضم للجسيمات الرّيبية، أو بطريقةٍ أكثر عمليةً بإدخال مضادٍ للتعبير (Antisense) صُنعيّ مكّونٍ من 18 - 25 نكليوتيداً.
Knock-in	إدخال مورّثة	إدخال نسخةٍ وظيفيّةٍ أو مجالٍ domain على مورّثةٍ نشطةٍ أو غير نشطة؛ عادةً ما تُستخدم تركيبةٌ وراثية على ناقلٍ محاطة بالمورّثة loxP.
Knockout	مُعطل المورث	فرد طافر، استبدلت فيه مورثة مفردة نشيطة بالشكل غير النشيط للمورثة، استخدمت هذه الأفراد للتعرف على وظيفة المورثة النشيطة من خلال مقارنة الطرز المظهرية للطراز البري مع الطافر knockouts.
Knock-out	إقصاء مورّثة	تثبيط مورّثةٍ بأيّ وسيلةٍ (حذف، إدخال، استبدال) لتحديد نتائج ذلك على النّمط الظاهري، الاستقلابي، السلوكي أو غيرها، ووضع تصوّرٍ عن وظيفتها الطبيعيّة.
Knockout mouse	فأر فاقد لمورّثة محدّدة	فأرٌ مُهنْدَسٌ وراثياً بحيث يحوي مورّثةً مُثبَّطة.
Knottins	عُقَد	فئةٌ هيكليّةٌ من الجزيئات، اكتشفت لأوّل مرّة في عام 1982، حيث يبدو شكلها شبيهاً بعقدةٍ في حبل.
Kornberg enzyme= DNA polymerase I	أنزيم تكثيف الدنا I/ أنزيم كورنبرغ	أنزيم تكثيف الدنا الموجود في بكتيريا القولون، ذو وزن 10^9 كيلودالتون، وهو ضروري لترميم وتناسخ جزيئة الدنا في التجارب التي تُجرى في الخلايا الحيّة.
Kozak sequence	مقطع كوزاك	مقطعٌ من الدنا الذي يعمل كموقع بداية ترجمة البروتين في أغلب جزيئات الرنا الرسول عند حقيقيات النوى، ويعدّ مقطعاً مثاليّاً لبداية الترجمة في حقيقيات النوى (شيفرة بدء الترجمة AUG هي الأكثر شيوعاً، والتي تقابل ATG على الدنا).
KpnI family	عائلة أنزيم التحديد KpnI	عائلةٌ من المقاطع المتكرّرة الطويلة والمنتشرة في المجينات الأوّلية.
Krebs cycle	دورة كربس/ حلقة حمض الليمون	سلسلةٌ من التفاعلات الكيميائية المُحفَّزة بالأنزيمات، لها دورٌ مركزي مهمٌ في جميع الخلايا الحيّة التي تستخدم الأكسجين في التنفس الخلوي.
Kusabira-orange	برتقالي كوزابيرا (المرجان الصخري)	بروتينٌ برتقالي متفلور، يوجد بشكلٍ طبيعي ضمن المرجان الصخري *Fungia concinna*، ويُستخدم في: (1) المساعدة في تظهير الطبقات الرّقيقة من الأنسجة الحيويّة تحت المجهر المتفلور. (2) تحديد نقاط النهاية في التجارب.

English	Arabic	التعريف
K_d	ثابت التفكك	اختصار لـ Dissociation constant. يصف ثابت التفكك مدى قوة الارتباط أو التقارب أو الانجذاب، بين الجزيئات وروابطها. انظر Avidity.
Khorana technique	تقنية خورانا	التصنيع الكيميائي لمقاطع طويلةٍ من الدنا وفق الطريقة التي طوّرها HGKhorana عام 1972؛ تتمثّل هذه الطريقة بالبدء بتصنيع مقاطعٍ قصيرةٍ من عديد النكليوتيدات وحيدة النسخة، ثمّ تقترن المقاطع المكمّلةُ لبعضها البعض لتشكّل جزيئة دنا مزدوجة السلسلة، ينتهي طرفها بأربع إلى ستّ نكليوتيدات مفردة السلسلة، يتمّ اتحاد كلّ جزيئتين مزدوجتين من خلال تكامل نهاياتهما الطرفيّة مفردة السلسة لنحصل على جزيئةٍ أطول، وهكذا تتعاقب عمليات إضافة جزيئات صغيرة، ويتمّ وصل الجزيئات مع بعضها باستخدام أنزيم ربط الدنا لنحصل بالنهاية على جزيئة دنا متكاملة السلسلتين بشكلٍ تامّ، وقد تمّ بهذه الطريقة تصنيع أوّل مورّثةٍ من الخميرة في أنابيب الاختبار.
Killer T cell	خلية (تي) القاتلة	الخلايا التائية التي تقتل الخلايا التي تظهر مولدات مادة مضادة معروفة.
Kilobase (Kb)	كيلو قاعدة	وحدة لقياس طول حمض نووي أحادي السلسلة، وتساوي ألف قاعدة آزوتية. وتبلغ كتلة الكيلو قاعدة الواحدة للدنا وحيد السلسلة حوالي 330 كيلو دالتون، وتعتمد الكتلة الحقيقية الدقيقة على تركيب السلسلة من القواعد الآزوتية.
Kilobase (Kb) ladder	مؤشّر جزيئيّ (سلّمي) بفاصل 1 كيلو زوج قاعدي	مجموعةٌ من قطع الدنا المُتدرّجة بأطوالها بدءاً من1 كيلو زوج قاعدي حتى 12 كيلو زوج قاعدي بفاصل 1 كيلو زوج قاعدي بين القطعة والأخرى. تستخدم هذه المجموعة كمؤشر جزيئي لتحديد الوزن الجزيئي (الطول) لقطع الدنا المجهولة والمفصولة عن بعضها بعملية الرحلان الكهربائي.
Kilobase pairs (Kbp)	كيلو زوج قاعدي	اختصار لـ (kilo base pair)، هي وحدة لتحديد طول مقطع نكليوتيدي مزدوج السلسلة، ويعني بأن المقطع مكون من ألف زوج من القواعد الآزوتية.
Kilodalton (kDa)	كيلودالتون	وحدة لقياس الكتلة الجزيئية وتساوي 1000 دالتون.
Kilosequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي	تحليل التتالي النيكليوتيدي الدّقيق لقطع دنا بطول 1 كيلو زوج قاعدي أو أكثر.
Kinase	كيناز (أنزيم)	أنزيم يحرض نقل مجموعة الفوسفات من المركبات الفوسفاتية عالية الطاقة (كما في الآدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP) إلى جزيء آخر.
Kinasing	الوسم الطّرفي بالكيناز	تعبيرٌ مخبري، يُقصد به الوسم الطّرفي لجزيئات الأحماض النوويّة باستخدام أنزيم البولي نكليوتيد كيناز.
Kinetic complexity	معقّد حركي	هو درجة تعقيد جزيئةٍ معيّنة من الدنا، مُقاسةٍ بمخطّطات تغيّر تركيز الدنا مفرد السلسلة (زيادة الدنا مزدوج السلسلة) بمرور الزمن.
Kinetics	حركيات (علم الحركة)	العمليات الديناميكية التي تتضمن الحركة، تستخدم غالباً في نهاية الكلمات لتشير إلى دراسات تتعلق بالحركة أو بمعدل التفاعلات. انظر Enzyme kinetics، Pharmacokinetics.
Kinetin	كاينتين	أحد السيتوكينينات، وهي مجموعة من منظمات النمو التي تعزز انقسام الخلايا في النباتات.
Kinetochore	حيز حركي	بنية على الجسيم المركزي (السنترومير) في صبغيات حقيقيات النوى.، له دور في التحكم في حركة الصبغيات أثناء الانقسام الخلوي.
Kinetoplast DNA	دنا الميتكوندريا القاعدية (دنا نواة الحركة)	بنيةٌ غير مألوفةٍ للدنا الميتوكوندري، تتكوّن من طرازين من جزيئات الدنا الحلقية، الطراز الأول هو الحلقات الكبيرة (بطول 20-40 كيلو زوج قاعدي، يوجد بعددٍ من النسخ يتراوح بين 10 إلى 20 نسخة، ويُشفّر لبروتينات الميتوكوندريا)، أمّا الطراز الثاني فهو الحلقات الصغيرة (بطول 1 كيلو زوج قاعدي، تعداده 1000 نسخة، ولا يعرف أنّ له قدرةً على التشفير)؛ يميّز هذا النوع من الدنا (KDNA) بعض الأوّليات، مثل تريبانوزوما (Trypanosoma) والليشمانيا (Leishmania).
Kinetosome	جسيم قاعدي	تركيب سيتوبلازمي حبيبي يشكّل قاعدة الأهداب أو السوط. المرادف: Basal body.
Kinin	كينين	مادة تحرض الانقسام الخلوي. أضيفت السابقة سيتو cyto في الأنظمة النباتية، لتمييزها عن الكينين في الأنظمة الحيوانية .
Kink = knob	عقدة	أيّ تحطيمٍ أو هدمٍ عشوائي للسلسلة الطبيعيّة من السكّر-فوسفات في جزيئة الدنا، والذي تمّ فرضه بسبب تفاعلٍ موضعي بين واحدٍ أو أكثر من البروتينات المرتبطة بالدنا ومواقعها التي تتعرّف عليها

-K-

English	Arabic	Definition
Kanamycin	كانامايسين	مضاد حيوي من عائلة الأمينوجلايكوزيد، يثبط الترجمة عن طريق الارتباط بالجسيمات الريبية. وله أهمية كمادة أولية (ركيزة) عند انتخاب النباتات المحورة وراثياً.
Kanamycin resistance gene (Kmrgene)	مورّثة المقاومة للكانامايسين	هما مورّثتان من العناصر الورّاثية المُتنقّلة (القافزة) 5 و160 تُشفّران لأنزيم أمينوجليكوزيد-3'-فوسفوترانسفيراز I وII، تقوم هذه الأنزيمات بفسفرة المضادّات الحيويّة مثل الكاناما يسين والنيوما يسين وتوقف عملها. يمكن للمورّثات المسؤولة عن إعطاء المقاومة للكاناما يسين أن ترتبط مع محرّضاتٍ من حقيقيات النوى، وأن تنتقل لخلايا حقيقيات النوى حيث يقود تعبيرها لإعطاء الخلايا المُضيفة المقاومة للكاناما يسين.
Kanamycin sensitivity (KmS)	حسّاسية للكاناما يسين	عدم قدرة كائنٍ ما على النموّ بوجود المضادّ الحيويّ كاناما يسين.
KanR	مورّثة مقاومة الكاناما يسين	اختصار لـ Kanamycin-resistance gene. انظر Selectable marker.
Kappa chain	سلسلة كابّا	أحد صفي السلاسل الخفيفة في الأجسام المضادة، والصف الثاني هو سلسلة لامبدا.
Karyogamy	اندماج (اتحاد) نووي، انصهار النوى	اندماج النوى - يحدث عند الأخصاب اثناء التكاثر الجنسي.
Karyogram	خريطة الصبغيات	تمثيل تخطيطي للمجموعة الصبغية الكاملة لأحد الأنواع، مع إظهار الخصائص الفيزيائية المميزة للصبغيات الفردية.
Karyogram = Idiogram	مخطّط الصبغيات	مخطّطٌ أو صورةٌ لصبغيات الخليّة المرتّبة في أزواجٍ متماثلة، وسلسلة مرّقمة تسمى أيضاً Ideogram.
Karyokinesis	انقسام نووي	انقسام نواة الخلية. انظر Mitosis، Meiosis.
Karyolymph (Karyoplasm)= Nucleoplasm	بلازما نوويّة	الجزء السائل غير الكروماتيني من نواة الخليّة.
Karyoplast	نواة الخليّة	هي نواةٌ معزولة من خليّة من حقيقيات النوى مع طبقةٍ رقيقة من السيتوبلازم ومحاطةٍ بغشاءٍ بلازمي. يمكن نقل هذه النواة إلى خليّةٍ خاليةٍ من النواة من خلال عملية التهجين الخلوي.
Karyoskeletone= Nuclear lamina	هيكل النواة= صفيحة نوويّة رقيقة	تحتوي الصفيحة النوويّة على ثلاث عديدات ببتيد تشكّل شبكةً ليفيّةً في نواة الخليّة ومرتبطةً مع الغلاف النوويّ الداخلي، وتشارك في تكوين الثقوب النوويّة. تعمل هذه الصفيحة على تثبيت الصبغيّات الى الغشاء النوويّ، وتراقب انحلال الغشاء النوويّ أثناء الانقسام الخيطي.
Karyotype	نمط نووي	المكونات الصبغية لخلية أو فرد أو لمجموعة قريبة من الافراد والمحددة بعدد الصبغيات وشكلها المظهري والذي يحدد عادة في الطور الاستوائي من الانقسام الخيطي، حيث يتم ترتيب الصبغيات حسب طولها وموقع الجسيم المركزي (السنترومير) فيها، وكذلك الصيغة المختصرة للمكونات الصبغية مثل الصيغة (47 +21) عند الانسان، والتي تشير لوجود حالة التثلث الصبغي حيث يحمل الفرد بهذه الحالة ثلاث نسخ من الصبغي 21، والذي ينتج عنه متلامة داون.
K_{cat}	ثابت معدل التحفيز	ثابت يميز التفاعل المحفَز بالأنزيم، فكّلما كبرت قيمة Kcat كلما ازدادت سرعة تحول الركيزة إلى منتج.
K_{cat}/K_m	ثابت معدل التحفيز منسوبة لثابت ميكاليس	كفاءة (فعالية) التحفيز في تفاعل مُحَفَّز بوساطة أنزيم ما. وكلما كبرت هذه النسبة (K_{cat}/K_m) كلما ازدادت سرعة وكفاءة تحول الركيزة (مادة فعل الأنزيم) إلى منتج.

-J-

English	Arabic	Definition
J	قطعة ضامة	انظر Joining segment.
Jasmonate cascade	سلسلة الجاسمونات	يشير إلى سلسلةٍ من المواد الكيميائية الطبيعيّة المختلفة، التي تُنتجها بعض الأنواع النباتية عند مضغها من قبل الحشرات.
Jasmonates	جاسمونات	فئةٌ من الهرمونات النباتية التي يستخدمها النبات في تنظيم إنتاج المُسْتَقلبات التي تتداخل مع عمليه الهضم عند الحشرة.
Jasmonic Acid	حمض الجاسمونيك	جزيء إشارة تُنتجه عدّة أنواعٍ نباتية عند مهاجمتها من قبل الحشرات، ممّا يزيد من دفاع النبات تجاه الإصابةً بالحشرة، كما يعدّ حمض الجاسمونيك جزءاً من المقاومة الجهازية المكتسبة SAR عند النبات.
Jiffy pot	أصيص جيفي	أصيص مصنوع من لب الخشب أو أنسجة نباتية، ويستخدم عادة لنقل وغرس النباتات المستنبطة عن طريق تقنية زراعة الأنسجة، في التربة.
Joining segment	قِطَعٌ مجمعة/ضامة	قطعةٌ محدّدة قصيرة من الدنا التي تربط مادّياً بين مورّثتين، وينتج عن ذلك مورّثةٌ وظيفيّة كبيرة تشفّر للغلوبولين المناعيّ.
Jumping gene	مورثة قافزة	انظر Transposable element.
Jumping genes= Nomadic gene	مورّثات قافزة	مورّثاتٌ قادرةٌ على تغيير مواقعها ضمن المجين، ومترافقةٌ مع العناصر المُتنقّلة والمتحركةٌ بكثرة وتتوضّع بأماكن مختلفة من المجين..
Jumping library	بنك (مستودع) قافز	انظر Chromosome jumping.
Junction clone= Junction DNA clone	نسيلة الوصل	أيّ مقطع دنا مجيني مُنسّل يحتوي مقطعين (أو أكثر) متجاورين، في حين أنّهما كانا منفصلين عن بعضهما في موقعهما الأصلي على المجين.
Junk DNA	دنا تكراري	انظر Repetitive DNA.
Juvenile hormone	هرمون حداثة	هرمون تفرزه الحشرات من زوج من الغدد الصماء القريبة من المخ. وظيفته تثبيط التحول (التطور) من أجل الإبقاء على الملامح اليرقية (طور اليرقة).
Juvenile in vitro embryo technology (JIVET or JIVT)	تقنية الجنين اليافع المختبري	تقنية تنطوي على تجميع البويضات غير الناضجة من الحيوانات الصغيرة، وإنضاجها وإخصابها مختبرياً، ثم إعادة الأجنة الناتجة إلى أرحام الإناث، بغرض تسريع التوالد.
Juvenile stage	طور يافع	اصطلاح يُستعمل لوصف الأطوار غير الكاملة في الحشرات.
Juvenility	اليفاعة/الحداثة	المرحلة المبكرة من النمو والتطور، وفيها لا يكون الكائن قادراً على التكاثر الجنسي.

ITR (Inverted terminal repeat)= Terminal inverted repeat	تكرارات نهائية (طرفية) متعاكسة	مقاطع نكليوتيدية متشابهةٌ بشكلٍ كاملٍ أو جزئي، تحيط بالعناصر المُتنقّلة وتتوضّع باتجاهاتٍ متعاكسة، تعمل كمواقع يتمّ التعرّف عليها لقصِّ مناطق العناصر المُتنقّلة.
ITS	فاصل داخلي منسوخ	اختصار لـ Internal transcribed spacer.
IVEP	إنتاج جنين في المختبر	اختصار لـ *in vitro* embryo production.
IVF	إخصاب في المختبر/ إخصاب في وعاء زجاجي	اختصار لـ *in vitro* fertilization.
IVM	إنضاج في المختبر	اختصار لـ *in vitro* maturation.
IVS (Intervening sequence)= Intron	مقاطع متداخلة (إنترون)	هو مقطعٌ نكليوتيدي يوجد في مورّثات حقيقيات النوى، يتمّ نسخه إلى الرنا الرسول الأوّلي ثمّ استبعاده وتحطيمه في النواة، أيْ أنّه لا يوجد في الرنا الرسول الناضج.

Isogenic stock	سلالات متماثلة العوامل الوراثية	سلالات من الكائنات تكاد تكون متطابقة وراثياً، إلا فيما يتعلق بالمورثات المتعرف عليها فعلا. وتنشأ تلك السلالات بصفة عامة بالتهجين الرجعي المتكرر، أو بالتحوير الوراثي.
Isogenic stocks	مخزون متماثل المورّثات	مخزونٌ يتميّز بأنّ مواقعه كافةً تحمل مورثاتها بشكل أزواجٍ متماثلة اللواقح. تكون البيضة المخصبة متماثلة اللواقح على المواقع الوراثية كافةً.
Isohypekomers	أنزيمات متشابهة بحساسيتها للمَثْيَلة	أنزيمات التحديد من بكتيريا مختلفة ولكنّها تتعرّف على موقع التحديد نفسه، وتملك الحساسيّة ذاتها لعملية المَثْيَلة.
Iso-IS 1 element	عنصر مُشابه للـ IS1	مقطعٌ مُدخل من كائنٍ آخر مختلفٍ عن الـ *Enterobacteriaceae*، ويختلف في تركيبه عن المقطع IS 1.
Isolating mechanism	آلية العزل	أي من الخصائص البيولوجية للكائنات الحية التي تمنع التهجين (وبالتالي تبادل المواد الوراثية) بين أعضاء من مختلف الأنواع التي تعيش في المنطقة الجغرافية نفسها.
Isolation distance	مسافة العزل	مسافةٌ إلزامية تستخدم للفصل المكاني بين حقل التجربة المقيّدة وأقرب نباتٍ من النوع نفسه أو نوعٍ آخر متوافقٍ معه جنسياً.
Isolation medium	وسط العزل	وسط مثالي في زراعة الأنسجة النباتية، ويناسب قطع الأنسجة (النبيتات) ويزيد معه فرصة بقائها ونموها وتطورها.
Isomer	مُصاوِغ/ مماكب/ إيزومير	(1) الإيزوميرات البنيوية لها نفس الصيغة الكيميائية، ولكنها تختلف في الترتيب الفراغي. على سبيل المثال الليوسين، والأيزوليوسين. (2) الإيزوميرات الفراغية لها أشكال هيكلية مختلفة (ولكنها ذات تركيب كيمائي أصلي واحد) وذلك نظراً للتغيرات في تشكيلة (تركيبة) الروابط حول بعض المحاور أو مستوى التناظر، مثل D-and L-glucose أو cis-and trans-cinnamic acid.
Isomerase	إيزوميراز	أي من فئة الأنزيمات التي تحفز إعادة ترتيب الذرات داخل الجزيء وبذلك يتم تحويل إيزومير إلى آخر.
Iso-osmotic	متّسِقُ الضّغط التّناضُحيّ	انظر Isotonic.
Isoprostomeres	مثيلاز مختلف المصدر	هي أنزيمات مثيلاز من بكتيريا مختلفة تُحدث تغيراتٍ في الدنا، حيث تقوم بمَثْيَلة النكليوتيد نفسه وبمقطع موقع التحديد ذاته.
Isopycnic centrifugation	تثفيل متماثل (متساوي) الكثافة	عملية فصل الجزيئات الكبيرة (مثل الأحماض النووية) وفقاً لكثافة طفوها في سائلٍ ملحي (كلور السيزيوم أو سلفات السيزيوم) متدرّج التركيز.
Isoschizomers	إيزوشيزومير	أنزيمات تحديد من أجناسٍ بكتيرية مختلفة ولكنّها تتعرّف على المقطع النيكليوتيدي (موقع التحديد) نفسه وتقطعه، قد تختلف عن بعضها بحساسيتها لعملية المَثْيَلة مثل HpaII وMspI يتعرفان على الموقع نفسه، ولكنّ HpaII لا يقطعه في حال كان السيتوزين يحمل جذر الميثيل، على عكس MspI الذي لا يتأثّر بذلك، أو يتعرفان على المقطع نفسه، ولكنّهما يقطعانه بأماكن مختلفة، مثل الأنزيمين SmaI و XmaI.
Isotachophoresis	رحلان مُتّسِق السرعة	واحدةٌ من تقنيات الرحلان الكهربائي الشَّعري، والذي تُفصل فيه مكوّنات العينة بين المحلول الكهربائي الأولي والانتهائي.
Isothiocyanates	إيزوثيوسيانات	فئةٌ من المواد الكيميائية المفيدة غذائياً، تنشأ طبيعياً من الغلوكوزينات عبر التحوّل الأنزيمي.
Isotonic	متساوي التوتر/تواتري/ متواتر	محاليل لها نفس القدرة التناضحية، نتيجة لكونها من نفس التركيز المولي. لكي تتجنب البروتوبلاست فقدان الماء أو اكتسابه، يجب أن يكون الوسط الذي يتم تعليقهم فيه متساوي التوتر معهم. انظر Hypotonic، Hypertonic، Osmosis.
Isotope	نظير	واحد من شكلين أو أكثر من العناصر التي تختلف في عدد النيوترونات التي تحملها النواة. تستخدم النظائر المشعة كمسابر في العديد من التحاليل الكيميائية الحيوية.
Isozyme	أنزيمات متشابهة/ نظير (بديل) أنزيمي	(1) أشكالٌ متعدّدة لأنزيم تختلف عن بعضها البعض في أُلْفة الركيزة التي تعمل عليها، أو في النشاط الأعظمي، أو في خواصّها التنظيمية. (2) البديل الوراثي للأنزيم. تشترك الأيزوزيمات الخاصة بأنزيم معين في نفس الوظيفة، ولكنها قد تختلف في مستوى النشاط، نتيجة للاختلافات الطفيفة في تسلسل الأحماض الأمينية. تم استخدام الفصل بالرحلان الكهربائي للأنزيمات للتمييز بين الأفراد والأصناف.

		الجلاكتوزيداز بفعل أي إدخال. ولكن عندما يتعطل يصبح لون المستعمرات أبيض، ومن ثم فإن المستعمرات البيضاء دليل على البلازميدات المؤشبة، بينما تشير المستعمرات الزرقاء إلى بلازميدات غير مؤشبة.
Irradiation	إشعاع/ تشعيع	تسليط أشعة كهرومغناطيسية ذات طاقة عالية وكافية (مثل الأشعة فوق البنفسجية ذات الموجه القصيرة، وأشعة جاما..الخ) لوقف نشاط الجزيئات البيولوجية الكبيرة، ومن ثم إحداث طفرات.
IS (Insertion sequence)	مقطع مدخل	أيّ فردٍ من مجموعة العناصر المُتنقّلة الصغيرة (بطول 0.7 إلى 15 كيلو زوج قاعدي) موزّع بشكل كبير على كامل الدنا سواءً ببدائيات النوى أو حقيقياتها، يحوي عدداً قليلاً منَ المورّثات المسؤولة عن التنقّل وتحمل بنهايتها مقاطعاً متكرّرةً متعاكسة طولها بحدود 30 زوج قاعدي. يمكن لهذه المقاطع أن تدخل وتتوضّع في أماكن مختلفة من الصبغيات أو البلازميدات التي تستقرّ فيها، وتترك نسخةً منها في الموقع المانح، وتسبّب تكرار 3-9 أزواج من القواعد الآزوتية في المكان الذي تدخل فيه؛ يمكن لهذه العناصر المُتنقّلة أن تتوضّع ضمن مورّثةٍ ما فتُفقدها نشاطها بهذه الحالة.
Is element	تسلسل عنصر الإقحام	تسلسل دنا قصير (800–1400 زوج من نكليوتيدي) يوجد في البكتيريا، وقادر على التنقل إلى موقع مجيني جديد؛ ويمكن تناقل تسلسلات الـ دنا الموجودة داخل تسلسل عنصر الإقحام مع تسلسل الإقحام نفسه.
Isoacceptor tRNA = Transfer RNA Isoacceptor)	رنا ناقل متماثل المستقبل	أيّ واحد من مجموعة الرنا الناقل الذي يستقبل الحمض الأميني نفسه، ولكنّه يختلف في مقطعه الأوّلي (مضادّ الشيفرة)، يتمّ التشفير لمختلف جزيئات الرنا الناقل التي تحمل جزيئات الحمض الأميني نفسه بمورّثاتٍ مختلفة.
Isoalleles	قرائن متماثلة/متشابهة	أشكالٌ مختلفة لمورّثةٍ محددة تُنتج النمط الظاهري نفسه، أو أنماطاً ظاهريةً متشابهةً جداً.
Isobaric	متماثل الضغط	مادّتان (مثل كاشفين كيميائيين مختلفين) لهما كتلةٌ متطابقة.
Isochromosome	صبغي متساوي الأذرع	صبغي ينتج بعد خطأ في الانقسام الاختزالي، حيث يكون الذراعين عبارة عن صور معكوسة لبعضهما البعض. ينتج عن وجود الصبغي متساوي الأذرع ازدواجية جميع المورثات الموجودة على ذراع الصبغي الأصلي.
Isocoding mutation	طفرة متشابهة التشفير	طفرةٌ موضعيّة تُحدث تغييراً في المقطع النيكليوتيدي للشيفرة الوراثية دون تغييرٍ بالحمض الأميني الذي تشفّر له.
Isodiametric	متساوي الأقطار	مصطلح يُستخدم بشكل شائع لوصف الخلايا متساوية القطر.
Isoelectric focusing (IEF)	تركيز متساوي الجهد الكهربائي	منهجيةٌ في الرحلان الكهربائي تتحرك فيها جزيئات البروتين من خلال التدرّج في درجة الحموضة.
Isoelectric focusing gels	هلامة تركز على تساوي الجهد	هلامةُ رحلان كهربائي مختلفة بكونها تفصل جزيئات الدنا الكبيرة على أساس نقطة توازن الشحنات بدلاً من حجومها.
Isoelectric point (pI)	نقطة التعادل الكهربائي	يرمز لها اختصاراً pI وهي تشير إلى نقطة: (1) في محلول أيوني، ينتج عن الأسّ الهيدروجيني للمحلول جزيءٌ (مذاب) ليس له شحنةٌ صافية. (2) في هلامة ثنائية البعد تكون شحنة بروتين معيّن متطابقةً تماماً مع الشحنة الكهربائية المطبّقة على الهلامة ثنائية البعد. نظراً لأنّ نقطة التعادل الكهربائي تكون مختلفةً فعلياً لكلّ بروتين (مثلاً: في عيّنة على الهلامة ثنائية البعد)، فإنّ هذا يُتيح فصل بروتيناتٍ إفرادية من عيّنةٍ مختلطة.
Isoenzyme	نظير أنزيمي	انظر Isozyme.
Isoenzymes (Isozymes)	أنزيمات متماثلة	أشكالٌ مختلفةٌ للأنزيم تحفّز للتفاعل ذاته، وتختلف عن بعضها بألفة الركيزة التي تعمل عليها، وفي نشاطها الأعظميّ، أو في خواصّها المنظّمة.
Isoform	شكل إسويّ	شكل من أشكال البروتين خاص بالأنسجة. المرادف: نظير أنزيمي (Isoenzyme).
Isogamy	إنسال مُتَمَاثِلُ الأَعْراس	التكاثر الجنسي الذي ينطوي على اندماج أعراس متشابهة في الحجم والبنية.
Isogenic	إسوي النمط الوراثي/ متماثل العوامل الوراثية	مجموعة من الأفراد تمتلك النمط الوراثي نفسه، بغض النظر عن كونها متماثلة اللواقح أو متغايرة اللواقح.

		المواقع التي تتعرّف عليها هذه الأنزيمات بأنّها طويلة (مكوّنة من 15-39 زوج قاعدي).
Intron-exon mapping	تحديد مواقع الإنترونات والإكسونات	عملية تحديد مواقع الإنترونات والإكسونات في المنطقة المشفّرة لمورّثات من حقيقيات النوى باستخدام خريطة تحديد المواقع سواءً بالتهجين بين جزيئات دنا ورنا أو من خلال التفاعل مع الأنزيم SI.
Invariant	لا متغير	ثابت، لا يتغيّر، يُشير عادةً إلى جزءٍ من الجزيء يكون متشابهاً بين الأنواع.
Invasion (Biology)	غزو/ اجتياح (بيولوجي)	تعتبر الغزوات البيولوجية قوّةً رئيسيّة للتغيير، حيث تؤثر في العديد من أبعاد الحياة على الأرض. تحدث الغزوات عندما تستعمر الأنواعُ مناطق جغرافية جديدة، والتي تكون منفصلةً (معزولة) عن السكان الحاليين.
Invasiveness	غَزْوانيّة	قدرة النبات وبخاصة الأعشاب، على الانتشار إلى ما بعد موقع إدخاله وأن يصبح مستقراً في مواقع جديدة.
Inversion	انعكاس/ ارتكاس/ انقلاب	إعادة ترتيب الصبغي، والذي يتضمن إعادة توجيه مقطع بحيث يتم عكس ترتيب مجموعة خطية من المورثات داخله.
Inverted repeat	تكرار معكوس	وجود تسلسلين من النكليوتيدات في خيط واحد، حيث يحتوي التسلسل الثاني على قواعد مكملة للتسلسل الأول ولكن بترتيب معكوس. وفي ظل الظروف المناسبة، يسمح ذلك بتشكيل حلقة دبوس شعر في الخيط المفرد.
Iodine test	اختبار الأيودين	هو اختبار بسيط للبكتيريا المحوّرة باستخدام بلازميدٍ منحدر من البلازميد pBR322 يحتوي على قطعة الدنا الغريبة مُدخَلةٍ ضمن المورّثة التي تمنح المقاومة للمضادّ الحيويّ أمبيسيلين. يعتمد الاختبار على تحويل البنسيلين إلى حمض البنيسيلوئيك بواسطة أنزيم بيتا-لاكتاماز الذي تُنتجه الخلايا البكتيرية المقاومة للأمبيسيلين. يستطيع حمض البنيسيلوئيك أن يرتبط مع الأيودين. يتمّ انتخاب البكتيريا المحوّرة من خلال تنميتها على أطباقٍ تحوي وسطاً غذائيّاً غنيّاً من النشاء ومُضافاً إليه المضادّ الحيويّ التتراسكلين، تُحضّن بعد ذلك الأطباق بمحلولٍ دالّ يحتوي الأيودين والبنيسيلين، وعندها تستطيع المستعمرات المقاومة للأمبيسلين جعل المحلول الدالّ رائقاً في حين لا تستطيع المستعمرات الحساسة للأمبيسلين القيام بذلك.
Ion channel	قناة شاردية	بروتين ضروري للغشاء البلازمي في الخلايا، يتم من خلاله الانتقال الاصطفائي للشوارد.
Ion exchange chromatography	إستشراب (كروماتوغرافي) بالتبادل الشاردي	طريقةٌ لتنقية الجزيئات من خلال عملية الفصل على أعمدةٍ معتمدة على الشحنة الكهربائية التي تحملها. يحتوي العمود على رزين resin (عمود التبادل الشاردي) له ميلٌ كبير إمّا للمجموعات التي تحمل الشوارد السالبة (التبادل الأنيوني) أو الموجبة (التبادل الكاتيوني) فتنجذب إليه هذه المجموعات وترتبط معه بروابط كهروستاتيكية.
Ion Trap	مَحْبس/آسر شوارد	جهازٌ يُستخدم لحصر الشوارد ضمن حيّزٍ صغير الحجم دون استخدام جدرانٍ مادّية.
Ion-exchange chromatography	كروماتوغرافيا التبادل الشاردي	فصل المركّبات الشاردية (التي تشمل الأحماض النووية والبروتينات) في أعمدة الاستشراب (الكروماتوغرافيا) الحاوية على راتنجٍ بوليميري (الطور الثابت) يملك مجموعاتٍ شحنةٍ ثابتة.
Ionic liquids	سوائل شاردية	فئةٌ من الأملاح العضوية تذوب بدرجة حرارة أقلّ من 100 °س، وتحلّ كلّ من الجزيئات القطبية واللاقطبية، ولها ضغطٌ بخاري قليلٌ أو معدوم ضمن المجال الحراري المُستخدَم في التحويل الحيويّ.
Ionisation	تأيُّن	العملية التي يتمّ فيها الحصول على شحناتٍ موجبةٍ أو سالبة من ذرّةٍ أو جزيئةٍ معتدلة.
Ionising radiation	إشعاع مُؤيّن	جزءٌ من الطيف الكهرومغناطيسي الذي يَصدُر عنه إنتاج شحناتٍ موجبةٍ وسالبةٍ في الجزيء، مثل أشعّة إكس وغاما.
Ion-mobility spectrometry	قياس الطيف عن طريق الحركة الأيونية	تقنيةٌ تحليليّة تُستخدم لفصل وتحديد الجزيئات المتأيّنة في الطور الغازي بناءً على حركتها في الغاز الحامل.
Ionotropic	تعادل شاردي	مُستقبِلٌ خلوي يؤثر في (يتوسّط) عمليات أو حالات الخليّة، وما إلى ذلك من خلال تنظيم القنوات الأيونيّة للخليّة.
IPTG	أيزوبروبيل – 3 – D ثيوجالاكتوبيرانوسايد	اختصار لـ isopropyl-3-D-thiogalactopyranoside، محفز اصطناعي لنشاط الأنزيم بيتا – جلاكتوزيداز في أنواع كثيرة من البكتيريا. ويستخدم بالمشاركة مع الركيزة المولّدة للون Xgal، للتمييز بين مستعمرات البكتيريا المؤشبة وغير المؤشبة في استراتيجيات (أساليب) التنسيل باستخدام نواقل البلازميد التي تحتوي على المورثة lacZ. يتم إنتاج المستعمرات ذات اللون الأزرق عندما لا يتم تعطيل نشاط

Inter-simple sequence repeat (ISSR)	تكرار التسلسل البسيط المتداخل	اختبار مؤشر جزيئي يعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز، للتسلسلات المجينية التي تقع بين التوابع الدقيقة المجاورة. وتقوم البادئات، التي تحمل على النهاية '3 تسلسلاً مُتَمّماً لوحدة التكرار الخاصة بالتابع الدقيق بمكاثرة هذا الدنا المجيني.
Interspecific	بين الأنواع	بين نوعين مختلفين.
Interspecific cross	تهجين بين الأنواع	هجين ناتج عن أبوين من نوعين مختلفين. انظر Intraspecific cross ،Intrageneric cross.
Interspersed repeat element PCR (IRE–PCR)	التفاعل التسلسلي للبوليميراز لعناصر تكرارية مبعثرة	تقنية بصمةٍ للنسيلات تستخدم التفاعل التسلسلي للبوليميراز في الكشف عن الموقع النسبي للمقاطع المتكرّرة في قطع الدنا المُنَسّل.
Interspersed repetitive sequence polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز للمقاطع المتكرّرة المبعثرة	طريقةٌ مشتقّة من الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز تكون فيها البادئات مُكمّلةً للمقاطع المتكرّرة (كما في عائلة AluI)، وتُستخدم لمكاثرة المنطقة المجينية الواقعة بين منطقتي المقاطع المتكرّرة.
Interspersion	الانتشار/ التشتّت/ التوزّع	هو تبادل وتعاقب مقاطع متكرّرة من الدنا مع مقاطع وحيدة النسخة في مجين حقيقيات النوى. يمكن مشاهدة نوعين من التبادل، الأوّل: تبادل مقاطع قصيرة متكرّرة بطول أقلّ من 500 قاعدة آزوتية (SINES) تتبادل مع مقاطع طويلةٍ وحيدة النسخة (بطول من 500 -2000 قاعدة آزوتية)، والثاني: تبادل مقاطع متكرّرة طويلة (5-7 كيلو زوج قاعدي) (LINES) مع مقاطع طويلةٍ وحيدة النسخة (10 كيلو زوج قاعدي).
Intervening sequence	متوالية اعتراضية	انظر Intron.
Intracellular	ضمن خلوي/ جوّاني/ داخل الخلايا	يحدث داخل الخلية.
Intracytoplasmic sperm injection (ICSI)	حقن الحيوان المنوي داخل السيتوبلازما	الحقن الدقيق لحيوان منوي واحد في سيتوبلازم بويضة ناضجة.
Intrageneric	ضمن الجنس	داخل الجنس، مثل التهجين ضمن الجنس، أو التباينات ضمن الجنس.
Intrageneric cross	هجين ضمن الجنس	هجين ناتج عن أبوين ينتميان لنوعين داخل الجنس ذاته. انظر Interspecific cross ،Intraspecific cross.
Intragenesis	مكوّن داخلي	نقل قطعة دنا بين أفرادٍ من النوع نفسه أو من أنواع يمكنها أن تتهجّن مع بعضها طبيعيّاً، ويمكن أن تُنتج كائناً لا يمكن الحصول عليه بالتهجين التقليدي. يكون الفرد المحوّر بهذه الطريقة خالياً من المورّثة المؤشّر أو أيّ قطعةٍ من الناقل، أي لا يدخل لهذا الكائن إلاّ الدنا من النوع المتوافق معه.
Intragenic complementation	تتام بين المورثات	تتام يحدث عند استرجاع النمط الظاهري البري في فرد من الجيل الأول (F1) من خلال تهجين طافرين مستقلين يحمل كل منهما قرائن غير متجانسة مختلفة.
Intraspecific	ضمن النوع	داخل الأنواع، مثل التهجين ضمن النوع، أو التباينات ضمن النوع.
Intraspecific cross	تهجين ضمن النوع	هجين ناتج عن أبوين ينتميان للنوع نفسه. انظر Interspecific cross ،Intrageneric cross.
Intrinsic protein	بروتين داخلي المنشأ	بروتينٌ ضمن الغشاء الخلوي، ويبرز من طرفي الغشاء.
Introgression	انْجِبالٌ داخلي	إدخال قرائن أو مورثات جديدة إلى عشيرة من مصدر مختلف (غريب)، وعادة ما يكون نوعاً آخر. ويتحقق ذلك بالتهجين الرجعي المتكرر للهجين الأولي حتى يمكن التخلص من كافة التغيرات الوراثية باستثناء المورثة (المورثات) الجديدة المرغوبة.
Intron	إنترون	جزء من النسخة الأولية لمورث حقيقي النواة يتم إزالته (قبل ترجمة رنا الرسول الناضج) في إطار عملية تُعرف باسم "تضفير الإنترون". وتحتوي بعض المورثات حقيقية النواة على عدد كبير من الإنترونات، وهذه تشكل الجزء الأعظم من تسلسل الدنا في المورثة. كذلك توجد الإنترونات في مورثات لا تترجم نسخ الرنا الخاصة بها، وعلى وجه التحديد مورثات الرنا الريبوزومي حقيقي النواة، ومورثات الرنا الناقل. وفي تلك الحالات لا يظهر تسلسل الإنترون في جزيء الرنا الوظيفي. المرادف: Intervening sequence.
Intron-encoded endonuclease	أنزيمات قطع داخلي يُشفّر لها بالإنترونات	فرد من عائلة الأنزيمات التي تقطع الدنا في مواقع محدّدة والتي يُشفّر لها بالإنترونات من الصفّ الأوّل، سواءً بالمورّثات من الميتوكوندريا، والفاج T4 والكلوروبلاست والمورّثات المسؤولة عن الرنا الريبوزومي rDNA، وتتميز

		من البلازميد Ti الموجود أصلاً بالأجروبكتيريوم والناقل الوسيط القادم، تقود إلى اندماج البلازميد القادم ببلازميد الأجروبكتيريوم .
Internal control region (ICR)= Internal promoter	منطقة تحكّم داخلية (محرّض داخلي)	هي مقاطع المحرّض اللازمة لبدء عملية النسخ بأنزيم تكثيف الرنا RNA polymerase III اعتماداً على الدنا القالب، وتتوضّع ضمن وحدة النسخ.
Internal guide sequence (IGS)	تسلسل الدليل الداخلي	انظر Guide sequence.
Internal transcribed spacer (ITS)	فاصل داخلي منسوخ	المناطق غير المشفرة التي تفصل بين المكونات الفردية لوحدات الدنا الريبوزومي. تُظهر هذه المناطق تعدد أشكال في تسلسلها أكثر بكثير من المناطق المورثية نفسها، وبالتالي، مثل الفواصل بين المورثات، تعتبر مصدراً مفيداً للمؤشرات الجزيئية لموقع الدنا الريبوزومي.
International norms	معايير دوليّة	معايير أو توجيهاتٌ تنظيمية أو مدوّنة ممارساتٍ وافق عليه المجتمع الدوليّ بشكلٍ عامّ.
International plant protection convention (IPPC)	اتفاقية دوليّة لوقاية النبات	الاتفاقية الدوليّة لوقاية النباتات هي السلطة العالميّة المسؤولة عن تطوير معايير الصّحة النباتية، وإرشادات السلامة، ووضع التوصيات، والمُعترَف بها من قبل منظّمة التجارة العالميّة.
International society for the advancement of biotechnology (ISAB)	جمعية دوليّة لتطوير التقانات الحيويّة	منظّمةٌ غير ربحيةٍ للأفراد، بدأت في عام 1994 وتهدف لتحسين وتعميم الفائدة من العلم، والتسويق لمنتجات الهندسة الوراثيّة والتقانة الحيويّة الصناعيّة.
International treaty on plant genetic resources for food and agriculture (ITPGRFA)	معاهدة دوليّة للمصادر الوراثيّة النباتيّة في الأغذية والزراعة	المعاهدة الدولية التي ترتبت على مراجعة الاتفاقية الدولية حول الموارد الوراثية النباتية. وقد اعتمدها مؤتمر منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة /فاو (2001)، واعتبرها وثيقة دولية ملزمة تدخل حيز التنفيذ بمجرد توقيع أربعين دولة عليها. وأهداف تلك المعاهدة هي الحفاظ على الموارد الوراثية النباتية واستخدامها بشكل مستدام من أجل الغذاء والزراعة، والانتفاع العادل من ذلك الاستخدام وتقاسم فوائده.
International undertaking on plant genetic resources	الاتفاقية الدولية حول الموارد الوراثية النباتية	أول اتفاقية دولية اختيارية (تم إقرارها في 1983) حول المواد الوراثية النباتية من أجل الغذاء والزراعة. والغرض من تلك الاتفاقية أن تكون بمثابة أداة لتحقيق مزيد من التوافق الدولي في الأمور المتعلقة بالحصول على موارد وراثية نباتية من أجل الغذاء والزراعة. فبعد مفاوضات مطولة لمراجعة الوثيقة المذكورة بحيث تتوافق مع "اتفاقية التنوع الحيوي (البيولوجي)"، اعتمد مؤتمر منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (فاو) المعاهدة (الملزمة) حول الموارد الوراثية النباتية من أجل الغذاء والزراعة، وذلك خلال مؤتمر المنظمة عام 2001.
Internode	مسافة بين عقدتين/ سلامية	تلك المنطقة من ساق النبات بين عقدتين متتاليتين.
Interphase	طور بينيّ	مرحلة من مراحل انقسام الخلية (دورة الخلية)، حيث تتوقف الخلية عن الانقسام أثناء تضاعف الدنا، وهي تلي الطور الانتهائي في الانقسام الخيطي، وتمتد حتى بداية الطور التمهيدي للانقسام التالي.
Interposon	عناصر بينية	قطعة دنا مؤشّبة تُستخدم لإحداث طفرات الإدخال (إضافة) ضمن أنابيب الاختبار. تحمل هذه القطعة مورّثةً واحدة (أو أكثر) مسؤولةً عن مقاومة مضادٍّ حيويّ معيّن، ومحاطةً بمقاطع متكرّرة متعاكسة تتضمّن إشارات نهاية النسخ وإيقاف الترجمة، ومقاطع تحمل مواقع لعدّة أنزيمات تحديد (متعدد الرابط).
Interposon mutagenesis	نشوء الطفرات بالعناصر البينية	هي طريقةٌ لإحداث طفرات الإدخال (الإضافة) في مواقع محدّدة من قطعة الدنا المُستهدَفة باستخدام العناصر البينية (Interposon).
Interrupted gene (Split gene)	مورّثة متقطعة/مشقوقة/ مجزأة	مورّثةٌ مكوّنة من إكسونات وإنترونات، والمعلومات الوراثية الموجودة في الإكسونات هي فقط التي تظهر بالرنا الرسول. يتمّ استبعاد الإنترونات من الرنا الرسول الأوّلي ووصل الإكسونات مع بعضها. تميّز هذه البنية المورّثات في حقيقيات النوى.
Intersegment transfer	نقل قطع بينية	هي حركة البروتين المُرتبط بالدنا من قطعةٍ من جزيئة دنا مزدوج السلسلة إلى جزيئةٍ أخرى قد تبعد عنها مسافةً كبيرة، ويكون ارتباط البروتين بهذه الجزيئات في الوقت ذاته ممّا يجعل الجزيئتين متجاورتين. يتمّ بعد ذلك انفصال جزيئتي الدنا عن بعضهما ويبقى البروتين مرتبطاً بالقطعة التي يسمح فيها موقع الارتباط بحدوث تفاعل ارتباطٍ أقوى بين البروتين والدنا.
Intersex	خنثى	المرادف: لخنثوي، خنثى (Hermaphrodite).

Intercellular space	المسافات البينية	الفراغات بين الخلايا، خاصة في أنسجة أوراق النباتات.
Intercistronic region (Intergenic region)	منطقة بين السيسترون - بين المورّثات	(1) مقطعُ الدنا الذي يفصل بين شيفرة النهاية لمورّثة وشيفرة البداية للمورّثة التالية في وحدة النسخ عديدة السيسترونيك Polycitronic. (2) مقطعٌ من القواعد الآزوتية في الرنا الرسول للبوليسيسترونيك غير المترجم، ويُستخدم لفصل المقاطع المشفّرة لكلّ بروتين فيزيائياً.
Interfascicular cambium	كامبيوم بين حزمي	كامبيوم ينشأ بين الحزم الوعائية.
Interference	تداخل / عائق	تأثير حدث عبور واحد في تغيير احتمالية حدوث عبور آخر في موضع قريب. وقد يزداد ذلك الاحتمال إذا كان التدخل إيجابياً، أو يقل إذا كان سلبياً، وإن كان الأخير هو الأكثر شيوعاً.
Interfering RNAs	رنا مُتَداخل	انظر الرنا المُتداخل القصير siRNA.
Interferon	إنترفيرون	واحدة من مجموعة من البروتينات الصغيرة التي يتم تصنيعها بواسطة خلايا T معينة من الفقاريات، والتي تمنع تكاثر الفيروس. هناك ثلاثة أنواع من الإنترفيرون في البشر.
Intergeneric cross	تهجين بين جنسين	هجين ناتج عن أبوين من جنسين مختلفين.
Intergenic regions	بين المورثات	تسلسل دنا غير مشفر موجود بين المورثات؛ ويشكل نسبة كبيرة من المادة الوراثية عند حقيقيات النواة، ووظيفته غير معروفة إلى حد كبير.
Intergenic repeat unit (IRU)= Enterobacterial repetitive intergenic consensus sequence= ERIC sequences	وحدة تكرار بين المورّثات	فردٌ من عائلة مقاطع الدنا المتكرّرة، بطول 120-130 قاعدة، والمحفوظة جداً في مجينات *Enterobacteria* (مثل بكتيريا القولون *E. coli* وبكتيريا *S. typhimurium*)، تتضمّن تكراراتٍ معكوسةً مركزية محفوظة جداً، ومازالت وظيفتها مجهولةً حتى الآن
Intergenic spacer (IGS)	فاصل بين المورثات	دنا غير مُشَفر يفصل ترادفياً النسخ المرتبة من تسلسل مورثة متكرر (عادة الدنا الريبوزومي). ولهذا الفاصل أهمية خاصة على عكس التسلسل المشفر ذاته، حيث تبدي هذه الفواصل مستويات عالية من التعدد الشكلي للتسلسل بين الأنواع، وبذلك فهي مفيدة في اختبارات الكشف عن هوية الأنواع.
Intergrative transformation	تحوير بالاندماج	تعديلٌ أو تغييرٌ في المجين بالاندماج التشاركي للدنا الغريب والمؤشّب.
intergrative vector	ناقل إندماجي	هو أيّ ناقل تنسيلٍ لا يستطيع التناسخ الذاتي ضمن مُضيفه، ولكنّه يندمج بشكلٍ ثابت في مجين الخليّة المُضيفة. يمكن لهذا الناقل أن يُستخدم لنقل الدنا الغريب إلى الخلايا المُستهدفة ودمجه في مجينها.
Interleukin	إنترلوكين	مجموعة من البروتينات التي تنقل الإشارات بين الخلايا المناعية، وهي ضرورية لتكوين استجابات مناعية طبيعية.
Intermediary filaments= nuclear lamina	خيوط وسطى	ألياف بروتينية (10 نانومتراً) توجد بغزارة في خلايا حقيقيات النوى، يتمّ التشفير لها بخمسين مورّثة على الأقل.
Intermediary metabolism	استقلاب وسيط	تفاعلاتٌ كيميائية تحدث في الخليّة، يتمّ عن طريقها تحويل الجزيئات المعقّدة في الغذاء إلى جزيئاتٍ صغيرة تُستخدم في النموّ وصيانة الخليّة.
Intermediate abundance messenger RNA	رنا رسول متوسّط الغزارة	تحت عائلةٍ من الرنا الرسول في حقيقيات النوى، تتضمّن الرسائل المشفّرة بـ 500 -1000 مورّثةٍ بنيوية وموجودة بحوالي 100-500 نسخة/الخلية.
Intermediate component	مكونات وسطية	تعبيرٌ مخبري، يُطلق على الدنا الذي يُعاد اقترابه واقتران سلسلتيه مع بعضهما بسرعةٍ متوسّطة تقع بين سرعة اقتران المكوّنات البطيئة (ممثّلةً بالدنا غير المتكرّر) وسرعة اقتران المكوّنات السريعة (ممثّلةً بالدنا المتكرّر) في مخطّط تركيز الدنا المزدوج بمدلول الزمن Cot، ويسمى الدنا متوسّط التكرار.
Intermediate vector	ناقل وسيط	هو ناقل تنسيلٍ بلازميدي صغير الحجم من بكتيريا القولون، يحتوي على مورّثةٍ تعمل كمؤشر انتخاب وتكون فعّالةً في الخلايا النباتية، وموقع تنسيلٍ وحيد لإدخال الدنا الغريب. ينقل الناقل البلازميدي المؤشّب (الذي استقبل قطعة دنا غريبة) من بكتيريا القولون إلى بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* بالاقتران. يتمّ في بكتيريا الأجروبكتيريوم خطوةٌ وحيدة من التأشيب التبادلي بين المناطق المتشابهة

		التفاعل على نحوٍ يكون باتجاه المنطقة غير المعروفة (اتجاه معاكس) وليس باتجاه المنطقة المركزية.
Instability	عدم استقرار	عدم وجود نمط ظاهري ثابت، عادة نتيجة للتغيرات الوراثية غير المنضبطة. قد يكون هذا بسبب نشاط العناصر المتنقلة، أو في خطوط الخلايا، إلى التغيرات في النمط النووي.
Institutional biosafety committee (IBSC)	لجنة الأمان الحيوي المؤسساتية	لجنةٌ يتمّ تشكيلها في المؤسسة العاملة في مجال الكائنات المعدّلة وراثياً بهدف الإشراف على هذه البحوث والمساعدة في تنظيمها.
Insulin	إنسولين	هرمون ببتيدي تفرزه جزر لانجرهانز الموجودة في البنكرياس، والذي ينظم مستوى السكر في الدم.
Integrase (Integrase protein)	أنزيم الاقحام	(1) بروتينٌ أنزيميّ من البكتريوفاج لامبدا يُحفّز إقحام دنا من الفاج لامبدا ضمن صبغي الخليّة المُضيفة. (2) أنزيماتٌ متشابهة الوظيفة، ومسؤولٌ عنها عناصرُ شبيهةٌ بالفيروسات العكسية (القهقرية).
Integrated pest management (IPM)	إدارة متكاملة للآفات	نهجٌ كلّيٌّ أو نظامٌ يستخدمه المزارعون لمحاولة السيطرة على الآفات الزراعية.
Integrating vector	ناقل ا الدمج	ناقل تم تصميمه لدمج الـدنا المستنسخ في الدنا الصبغي للمضيف.
Integration	تكامل / اتحاد / اندماج	عملية التأشيب التي تُدْخِل جزيء دنا صغير (عادة عن طريق التأشيب المتماثل) في جزيء أكبر. فإذا كانت الجزيئات دائرية فإن التكامل يتضمن عبوراً واحداً فحسب، أما إذا كان خطياً فيجب أن يكون هناك عبوران.
Integration-excision (I/E) region	منطقة اندماج - استئصال	جزءٌ من دنا الفاج لامبدا (I) يُمكّنه من إدخال الدنا الخاص به في موقعٍ معيّن على صبغي بكتيريا القولون (*E. coli*)، واستئصاله من هذا الموقع.
Integration-excision region (I/E)	منطقة التكامل - الاستئصال	جزء من دنا البكتريوفاج لامبدا، الذي يسمح لدنا لامبدا بالدخول في موقع معين من صبغي عائية بكتيريا القولون لامبدا، أو استئصاله من ذلك الموقع.
Integrator gene	مورّثة دامجة	مورّثةٌ تشفّر لمُنشّط الرنا المُفترض، ويتمّ تنشيطه بالمُنتَج الذي تعطيه المورّثة الحسّية.
Integument	غلاف بويضي/ لحافة	إحدى الطبقات التي تحيط بالبويضة، وهي طليعة غلاف البذرة.
Intein	نطاق تخلّلي	سلسلة داخلية ضمن جزيء البروتين يتمّ استئصالها خلال عملية القطع والوصل الذاتي.
Intellectual property	ملكية فكرية	إبداعات العقل في مجال: الاختراعات، الآداب والأعمال الفنية، الرموز، الأسماء، الصور، التصاميم المستخدمة تجارياً.
Intellectual property rights	حقوق الملكية الفكرية	تشبه أيّ حقوق ملكيّةٍ أخرى، تسمح للمخترعين، أو المالكين لبراءات الاختراع، أو العلامات التجارية، أو الأعمال المحميّة بحقوق الطباعة والنشر من الاستفادة من العمل أو الاستثمار في اختراعاتهم.
Intensifying screen	شاشة تعزيز	صحيفة بلاستيكية مشربة بمركب أرضي نادر، مثل تونجستات الكالسيوم، والذي يتفاعل مع الإشعاع عن طريق إصدار ضوء. وعند وضعها على أحد جانبي فيلم الأشعة السينية (X)، مع وضع عينة مشعة على الجانب الآخر، تجذب شاشة التعزيز بعضاً من الطاقة الإشعاعية التي مرت عبر الفيلم. وبهذا ينكشف الفيلم، ومن ثم تزداد حساسية الكشف والتقصي. وغالباً ما تستخدم شاشة التكثيف تلك في إجراءات التهجين البقعي لساوثرن (Southern)، ونورذرن (northern).
Interaction	تآثر، تداخل، تفاعل	التفاعل هو نوعٌ من الفعل الذي يحدث عندما يكون لكائنين أو أكثر تأثير لأحدهما على الآخر، وتعدّ فكرة التأثير ثنائي الاتجاه ضروريةً في مفهوم التفاعل.
Interbands	بين الحزم	المناطق الموجودة بين الحزم (الأشرطة) في الصبغيات العملاقة.
Intercalary	مقحَم / بينيّ	(1) نسيج أو نمو ميرستيمي لا يقتصر على قمة العضو، أي النمو في العقد. (2) يشير إلى الأجزاء الداخلية للصبغيات (أي ليس في النهايات).
Intercalary growth	نمو بينيّ	نمط من أنماط استطالة الساق، ويظهر بشكل نموذجي في الأعشاب، حيث تبدأ الاستطالة من المسافات بين العقد السفلى إلى المسافات بين العقد العليا، من خلال تمايز النسيج الميرستيمي عند قاعدة كل مسافة بين العقد.
Intercalating agent	عامل إقحام (إدخال)	مادة كيميائية قادرة على الإقحام بين أزواج القواعد المتجاورة في حمض نووي مزدوج الشريطة. ومن الأمثلة البارزة على ذلك بروميد الإيثيديوم.

English	Arabic	Definition
		(2) إدخال مورثة أو تركيبة وراثية في موقع مجيني جديد أو في مجين جديد.
Insert end recovery	استرداد نهاية الدنا المُدخَل	تقنيةٌ لتجهيز نهايات الدنا المُدخل والمُنسّل في ناقل صبغي الخميرة الصناعيّ. يتمّ ذلك بقطع الجزيئة بطريقةٍ تسمح بالحصول على نهايةٍ واحدة من الدنا المُدخل. تؤخذ القطعة التي تحمل نهايةً واحدة من الدنا المُدخل وتُوضع في ناقلٍ بلازميدي (عملية تحت تنسيلٍ أو تنسيل فرعي) وتكون فيه بترتيبٍ يقع بمجال المحرّض لأنزيم تكثيف الرنا T7 RNA polymerase، يقود هذا الأنزيم عملية النسخ التي تستمّر لتشمل نهاية قطعة الدنا المُدخل لتعطي الرنا الخاصّ بها؛ يمكن بهذه الطريقة إنتاج مسابر خاصّة تناسب كلاًّ من نهايتي قطعة الدنا الأصليّة المُدخلة.
Insertion	إدخال/ إقحام	(1) أدخال زوج واحد أو أكثر من القواعد الآزوتية في مقطع من الدنا. (2) عملية إدخال قطعة من الدنا الغريب في جزيئة دنا ناقل التنسيل.
Insertion element	عنصر إقحام / إدخال	مصطلح عام يشير إلى تسلسلات دنا موجودة في البكتيريا قادرة على الإقحام (الإدخال) الجينومي، ويفترض أنها مسؤولة عن تكامل العاثية (الفاج) والبلازميد الخاصين بالموقع. المرادف: Insertion sequence.
Insertion mutations	طفرات الإدخال/الإضافة	تغيّراتٌ في السلسلة النيكليوتيدية لجزيء الدنا ناتجةٌ عن إدخالٍ عشوائي لدنا من مصدرٍ آخر.
Insertion mutations	طفرة الإقحام	التغييرات في التسلسل الأساسي لجزيء دنا الناتجة عن التكامل العشوائي لدنا من مصدر آخر. انظر Mutation.
Insertion sequence	تسلسل الإقحام	انظر Insertion element.
Insertion site/ Cloning site	موقع الإدخال/ موقع التنسيل	موقع قطعٍ أنزيمي وحيد على جزيء الدنا الناقل، يتمّ فيه إدخال الدنا الغريب. يتم تحقيق ذلكَ من خلال معالجة كل من دنا الناقل والمُدْخَل بأنزيم تحديد (حصر داخلي) مناسب، ثم ربط الجزيئين المختلفين، حيث يكون لكليهما النهايات المتلاصقة ذاتها.
Insertion vector= Insertional vector	ناقل إدخال	هو ناقلٌ مشتقّ (منحدر) من الطراز البري لناقل التنسيل، يحوي إمّا موقعاً واحداً لأنزيم التحديد أو مواقعاً وحيدة لعدّة أنزيمات تحديد محمولةٍ على قطعةٍ من الدنا (البولي لينكر- متعدّد الرابط)، يتمّ من خلال موقع التحديد قطع الدنا وإدخال قطعة الدنا الغريبة. يتوضّع موقع التحديد (هو موقع التنسيل أيضاً) بأغلب الحالات ضمن مورّثةٍ نشيطة، وأيّ إدخالٍ لقطعة غريبةٍ من الدنا فيها يؤدي إلى تعطيل عمل المورّثة.
Insertional activation	تنشيط بالإدخال	هي عملية إكمال المنطقة المفقودة من المنطقة المشفّرة لمورّثةٍ ما عن طريق إدخال قطعةٍ من الدنا فيها؛ وتؤدّي عملية إدخال قطعة الدنا إلى ترميم المورّثة وعودتها إلى وظيفتها.
Insertional inactivation	تعطيل المورّثة بالإدخال	عملية انقطاع المنطقة المشفّرة في مورّثةٍ ما بعد إدخال قطعة دنا غريبة فيها، ممّا يؤدّي لتعطيل عمل المورّثة وفقدها لوظيفتها. يُستَفاد من هذه الحالة عند إجراء عملية التنسيل، حيث يمكن انتخاب النسيلات التي تحوي الدنا المؤشّب بسهولة، عن طريق معرفة مظهر التعبير الأساسيّ للمورّثة الفعاّلة (النشيطة) والمظهر المميّز لعدم نشاطها.
Insertional Knockout Systems	أنظمة إقصاء مورّثة بالإدخال	انظر الإسكات المورّثي.
Insertional Mutagenesis	نشوء طفرات بالإدخال	طفراتٌ تنشأ عن: (1) عنصرٍ وراثي نقّال يتوضّع بشكلٍ طبيعي في نقطةٍ معيّنة ضمن دنا الكائن. (2) قطعةٍ من الدنا يتمّ إدخالها بتقانة الهندسة الوراثية في موقعٍ معيّن ضمن دنا الكائن.
Insertional translocation	التبادل بالإدخال	عملية قطع جزءٍ من صبغيّ وإدخاله في موقعٍ قبل النهاية الطرفيّة لصبغيٍّ آخر غير شقيق.
Inside-out PCR= Inverse polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز معكوس	تعديلٌ للطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، يسمح بمكاثرة مقاطع من الدنا غير معروفةٍ ولكنّها تحيط بمنطقةٍ مركزيّةٍ مكوَّنة من مقاطع معروفةٍ من الدنا. يتمّ ذلك بتعريض الدنا بدايةً للهضم بأنزيمات التحديد، والتي تقطعه خارج المنطقة المركزيّة المعروفة، لإنتاج قطعة دنا بطولٍ مناسبٍ للتفاعل التسلسلي للبوليميراز. يتمّ بعد ذلك تحويل القطعة الناتجة عن الهضم إلى الشكل الحلقي باستخدام أنزيم الربط T4 من الفاج؛ ومن ثمّ تجري مكاثرة الدنا الحلقي باستخدام بادئاتٍ مكمّلة لنهايات المنطقة المركزية عند النهاية '3 الظاهرة وتلتحم معها، ممّا يؤدي لأن يتمّ

English	Arabic	Definition
Initiation factors	عوامل البداية	(1) بروتيناتٌ خاصّة تحتاجها عملية البدء بتركيب سلسلة عديد الببتيد أو الجُسيمات الريبية. (2) بروتيناتٌ خاصّة ببدء عمل نظام الاستجابة المناعيّة.
Initiator codon	شيفرة إبتدارية	أوّل شيفرة AUG من جزيئة الرنا الرسول تتمّ ترجمتها على الجسيمات الريبية، وهي تشفّر دائماً للحمض الأميني ميثيونين عند حقيقيات النوى والبكتيريا العتيقة، وإلى الميثيونين المعدّل (فورميل-ميثيونين) في البكتيريا والميتوكوندريا والبلاستيدات.
Innate immune response	استجابة مناعيّة ذاتية	تشير إجمالاً إلى خطوط الدفاع المناعيّ الأولى المتأصّلة عند الكائن.
Inoculate	يلقّح/ يطعّم/ يعدي	الإدخال عمداً، على عكس التلوث: (1) في مجال علم الجراثيم، زراعة الأنسجة، وما إلى ذلك، وضع لقاح في (أو على) وسط لبدء الزراعة. (2) في علم المناعة، لإكساب الجسم المناعة. (3) في علم أمراض النبات، يتم تطبيق جراثيم مسببات الأمراض وما إلى ذلك على النباتات في ظل الظروف التي يجب أن تؤدي فيها إلى العدوى بغياب المقاومة.
Inoculation	إلقاح (بالمرض)	فعلٌ أو عمليّةٌ أو حالةٌ شبيهةٌ بالتلقيح، مثل: (1) إدخال كائنٍ حيّ دقيق في وسطٍ مناسب لنموّه. (2) إدخال عاملٍ مُمرِضٍ أو مُستضدٍّ في كائنٍ حيّ لتحفيز إنتاج الأجسام المضادّة. (3) إدخال لقاحٍ أو مصلٍ في كائنٍ حيّ لمنح المناعة.
Inoculation cabinet	كابينة/غرفة التلقيح	غرفة صغيرة للتلقيح (خاصة بزراعة الأنسجة أو الكائنات الدقيقة)، وعادة ما تُزَوَد بتيار هواء معقم لطرد الملوثات من منطقة العمل.
Inoculum (pl. Inocula)	طُعْم (لقاح)	(1) قطعة صغيرة من نسيج مأخوذ من الكالوس (callus)، أو من قطع الأنسجة (نبيتة) من نسيج أو عضو، أو قطعة صغيرة من مادة خلوية مأخوذة من زراعة معلق، وتنقل إلى وسط طازج لمواصلة نمو الزراعة (انظر Minimum inoculum size). (2) أبواغ جرثومية أو أجزاء مثل الغزل الفطري (انظر Mycelium). (3) طعم (لقاح).
Inoculum density	كثافة اللقاح المعدي، الكثافة اللقاحيّة	كميّة اللّقاح من المُسبّب المرضي في حجمٍ معيّن.
Inorganic compound	مركب غير عضوي	تاريخيا، المواد الكيميائية التي لا يمكن اشتقاقها من العمليات الحية. في الاستخدام الحديث، المواد الكيميائية التي لا تحتوي على الكربون، على الرغم من أن الكربونات وبعض مركبات الكربون البسيطة الأخرى تعتبر بشكل عام غير عضوية.
Inosine	إينوزين	عبارة عن نكليوزيد الهيبوكسانثين (6-هيدروكسسي ببورين)، وهو مكوّن لا يوجد طبيعياً في الأحماض النوويّة، لكنّه يمكن أن يُستخدم كقاعدة ووبل في مزيجٍ من المسابر المكوَّنة من عديد النكليوتيدات.
Inositol	إينوزيتول	حمض حلقي (هكساهيدروكسي سيكلوهكسان)، وهو أحد مكونات الفوسفوجليسريدات الخلوية. كذلك فهو مُغذٍّ، وكثيراً ما يشار إليه في زراعة الأنسجة النباتية باعتباره من الفيتامينات. ومن ناحية أخرى، فهو بمثابة عامل نمو في بعض الحيوانات والكائنات الدقيقة.
Inositol lipid	دهن الإينوزيتول	شحوم فوسفورية مثبتة بالغشاء تقوم بتحويل الإشارات الهرمونية عن طريق تحفيز إطلاق أي من عدة نواقل كيميائية.
Insect cell culture	زراعة الخلايا الحشرية	إكثارٌ مخبري لمجموعةٍ من الخلايا الحيّة المعزولة من الحشرات.
Insecticide	مبيد حشرات	مادة تقتل الحشرات.
Insecticide resistance	مقاومة مبيدات الحشرات	تطويرُ أو انتخاب صفة المقاومة لمبيدٍ حشري، قابلةٍ للتوريث عند جماعة حشرات تستطيع من خلالها أن تعيش بوجود مستوياتٍ من هذا المبيد، بينما يموت النّوع الذي لا يملك هذه الصفة.
Insect-resistance management	إدارة مقاومة الحشرة	استراتيجيةٌ متّبعة في تأجيل تطوّر صفة المقاومة لمبيد الآفة، وذلك بصيانة جزءٍ من جماعة الآفة في الملاذ، الذي تكون فيه الحشرات غير معرّضةٍ للمبيد.
Insect-resistant crops	محاصيل مقاومة للحشرات	نباتاتٌ لديها القدرة على التحمّل أو منع الحشرات من التغذية عليها.
Insert	يُقْحِم/ يُدْخِل	(1) دمج جزيء دنا في ناقل الاستنساخ؛ يستخدم أيضًا كاسم لوصف هذت الجزيء من الدنا.

English	Arabic	Definition
Inducible expression vector	ناقل تعبير قابل للتحريض	هو ناقل تنسيلٍ (مثل الفاج أو البلازميد) تمّ انشاؤه خصّيصاً لإتمام عملية النسخ لأيّ قطعة دنا مُنسّلةٍ ولترجمة الرنا الرسول الذي تُنتجه عندما يتمّ تنشيط المحرّض المرتبط بها.
Inducible gene	مورثة محرّضة	مورثة يتم التعبير عنها فقط في وجود أيضة (مستقلَب) معينة. وتكون هذه بمثابة الحاثّ.
Inducible operon	مشغّل (أوبرون) قابل للتحريض	أيّ مشغّل (أوبيرون operon) يكون عادةً خامداً، ولكن يمكنه أن ينشط أو يتفعّل بإيقاف نشاط البروتين الكابح له.
Inducible promoter	محرّض قابل للتحفيز/للحثّ	تنشيط الحاثّ (المحفز) الاستجابة إما لوجود مركب معين (أي الحاثّ)، أو لحالة خارجية معينة، مثل ارتفاع درجة الحرارة.
Induction	تحريض	عملية إحداث تأثير معين، مثل نسخ مورثة أو مشغّل معين، أو إنتاج الكائن لبروتين بعد تعرضه لمحفز معين.
Induction media	أوساط التحريض	(1) أوساط تُسْتَخْدَم للتحريض على تكوين الأعضاء أو غيرها من التراكيب. (2) أوساط تُسَبِبِّ تنوعاً أو طفرة في الأنسجة التي تتعرض لها.
Inembryonation	زرع الجنين	انظر Artificial inembryonation.
Inert	خامل/ غير فعّال/ عاجز عن إحداث الأثر	تركيبٌ داعمٌ لا يساهم في أيّ تفاعلٍ كيميائي، ووظيفته الأساسية هي الدعم. من الناحية الفيزيولوجية هي وحدةٌ محايدةٌ أو غير متحركة.
Infection	إصابة / عدوى	الاستعمار الناجح لأي كائن حي بواسطة مسببات الأمراض.
Infectious agent	عامل ممرض	المرادف: Pathogen.
Infiltrate	يرشح	دخول السائل إلى المسام، أو الفراغات الأخرى.
Inflorescence	إزهرار/ تنوير	أزهار النبات، وطريقة ترتيب تلك الأزهار.
Information RNA (iRNA)	رنا المعلومات	جزيء رنا ضمن الخلية لا يشفّر لإنتاج بروتين، ولكنّه يزوّد ببعض المعلومات التي تنظّم واحدةً أو أكثر من وظائف الخلية.
Informational molecules	جزيئات معلوماتيّة	جزيئاتٌ تحتوي معلوماتٍ على شكل سلاسل معيّنة لوحدات بناءٍ مختلفة، وتتضمّن هذه الجزيئات البروتينات والأحماض النووية.
Informosome	جُسيم معلوماتي	معقّدٌ بين جزيئة الرنا الرسول وعددٍ من البروتينات المتشابهة أو المختلفة، يهدف لحماية الرسالة أثناء عملية نقلها من النواة إلى السيتوبلازما في خلايا حقيقيات النوى.
Inframe	ضمن مجال القراءة	تعبيرٌ يعني ضمن مجال القراءة؛ مثال: بحال وجِدت مورثتان مرتبطتان ضمن مجال القراءة، فهذا يعني بأنّه يمكن نسخهما لجزيئة رنا رسول واحدةٍ وترجمتها لبروتينٍ واحد مُندمج.
Infrared spectroscopy	تصوير طيفي بالأشعّة تحت الحمراء	أحد فروع علم الأطياف الذي يتعامل مع المنطقة تحت الحمراء من الطيف الكهرومغناطيسي.
Inheritance	توريث (وراثة)	نقل المورثات والأشكال الظاهرية من جيل لآخر.
Inheritance	وراثة، توريث	عملية استقبال مورثاتٍ من السلف، وتمريرها للنسل الناتج.
Inhibition	كبح، منع، إبطال، تثبيط	كظم أو تثبيط وظيفةٍ حيويّةٍ لأنزيم أو نظامٍ، بوسائل كيميائية، أو فيزيائية، أو تخلّقٍ متعاقب.
Inhibitor	مُثَبِّط	(1) أي مادة أو شيء يؤخر التفاعل الكيميائي.
		(2) أيضة (مُستقلب) أو مورثة مُعدّلة تتداخل في تفاعل، أو في تعبير مورثة أخرى.
Initial	ابتدائي/ أوّلي	خلايا موجودة في الميرستيم، والتي تظل قادرة على التمايز بشكل دائم، وتتطور إلى أنسجة ذات بنية ووظيفة معينة.
Initiation	بدء، إبتداء	جعل الشيء يبتدئ: (1) الخطوات أو المراحل المبكرة في عملية زراعة الأنسجة. (2) المراحل المبكرة في التخليق الحيوي.
Initiation codon	شيفرة ابتدارية	انظر Start codon.
Initiation complex	معقّد البداية	هو معقّدٌ لجزيئاتٍ كبيرة تتكوّن من ارتباط الرنا الرسول مع تحت الوحدة الصغيرة للجُسيمة الريبية S30 (في بدائيات النوى) أو S40 (في حقيقيات النوى)، والرنا الناقل المرتبط بالفورميل-ميثيونين (في بدائيات النوى) أو بالميثيونين فقط (في حقيقيات النوى) والذي يحتاج لـ GTP وعوامل بداية.

Indehiscent	غير متفتح، مطبق	صفة للثمرة أو الجسم الثمري الذي لا ينفتح عند النضج لإطلاق بذورها أو أبواغها.
Indel mutations	طفرات حذف أو إضافة	تسميةٌ لمزيج طفرات حذفٍ وإضافة، حيث يكون الاختلاف في الطول بين قرينين غير معروفٍ فيما إذا كان ناشئاً في الأصل عن إضافة سلسلةٍ نكليوتيدية أو حذفها.
Independent assortment	توزيع مستقل	التوزيع العشوائي للقرائن خلال الانقسام الاختزالي (في مورثات مختلفة) إلى المشيجات، وتلك الحالة عندما تكون المورثات المعنية واقعة على صبغيات مختلفة، أو عندما تكون غير مرتبطة على الصبغي ذاته. انظر Linkage.
Indeterminate growth	نمو غير محدد	الحالة التي يستمر فيها البرعم الطرفي، وينتج فروعاً جانبية متتالية على مدى فترة غير محددة. العكس: Determinate growth.
Indirect embryogenesis	تكوّن غير مباشر للأجنة	تشكّل جنين نباتي على أنسجة الكالوس المشتقة من النبيتات، بما في ذلك الأجنة الزيجية أو الجسمية أو البادرات. العكس: Direct embryogenesis.
Indirect endlabelling	وسمٌ طرفي غير مباشر	هي تقنيةٌ لوسم النهاية الطرفية لسلسلة الدنا بطريقةٍ غير مباشرة، مثل التهجين مع مسبرٍ موسوم بمواد مشعّة ومكمّل لنهايةٍ واحدة أو لنهايتي سلسلة الدنا. يمكن استخدام هذه الطريقة لتحديد موضع مواقع معيّنة على الكروماتين أو على الدنا المجيني أو لإنجاز تفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي.
Indirect immunofluorescence staining	تلوين بالتوهج المناعيّ غير المباشر	تقنيةٌ لتحديد ورؤية مولّد المادّة المضادّة باستخدام أجسامٍ مضادّة نوعيّة (أجسام مضادّة أوليّة) تتفاعل مع أجسامٍ مضادّة ثانوية مرتبطةٍ بصبغة متوهّجة (عادةً الفلوروسين). يمكن رؤية المعقّد مولد مادّة مضادّة - جسم مضادّ- جسم مضادّ- صبغة متوهّجة بواسطة المجهر وبوجود أشعّة فوق بنفسجية UV.
Indirect organogenesis	تكوّن غير مباشر للأعضاء	تكوين الأعضاء النباتية على أنسجة االكالوس المشتقة من النبيتات. العكس: Direct organogenesis.
Indirect repeat (IR)	تكرارات غير مباشرة	مقاطع متشابهة من الدنا توجد بنسختين أو أكثر وباتجاهاتٍ متعاكسةٍ على سلسلة الدنا ذاتها.
Indole-3-acetic acid	حمض الأندول الخلي	هرمونٌ نباتي (اختصاره IAA) ينظّم نموّ النبات بحيث تمتدّ أفرعه الخضرية باتجاه ضوء الشمس.
Induced fit	تلاؤم مُسْتَحث	تغيّرٌ في شكل الأنزيم بفعل الركيزة، يجعل المجموعات الوظيفية المحفّزة للأنزيم تتخذ أوضاعاً مثاليّةً لحدوث النشاط التحفيزيّ.
Induced mutation	طفرة مُحرَّضة	طفرةٌ يتمّ إحداثها بمولّداتٍ للطفرة على عكس الطفرات العفويّة التي تتمّ بشكلٍ طبيعي وبدون تدخّلٍ من الباحث.
Induced polyploidy	تعدد صبغي محفّز	تقنيةٌ شائعة للتغلّب على العقم عند الأنواع الهجينة خلال عملية تربية النبات، ويتمّ عادةً تحفيز عملية التعدّد الصبغي باستخدام الكولشيسين.
Inducer	حاثّ (مُحثّ)/ محفز/ محرّض	مركب ذو وزن جزيئي منخفض، أو عامل فيزيائي يرتبط ببروتين كابت لإنتاج معقد لا يستطيع مواصلة الارتباط بالمشغل. وبهذا فإن وجود الحاثّ (المحثّ) يؤدي إلى تشغيل التعبير عن المورثة (المورثات) الذي يتحكم فيه (فيها) المشغل.
Inducer line	سلالة مُحَفّزة	النبات الأب الذي تُؤخذ منه حبوب الطلع لتلقيح النبات الأمّ (الأصل الوراثي المانح) للحصول على نباتٍ أحادي الصيغة الصبغية، ثمّ تُعامل هذه النباتات بالكولشيسين لمضاعفة الصيغة الصبغية، والتي تجري تربيتها لإنتاج هُجنٍ تُباع للمزارعين لاحقاً.
Inducer parent	أب مُحفّز	انظر السلالة المُحَفّزة.
Inducers	مُحفّزات	الرَّكيزة أو مادّةٌ شبيهةٌ بالرَّكيزة لأنزيم معيّن، تمنع بروتين الكابح من الارتباط بمحرّضٍ أو حاثّ المورّثة ممّا يُسهّل الحصول على تعبيرها.
Inducible	قابل للتحريض	مورثة أو منتج للمورثة يزداد نسخه أو تخليقه بتعريض الخلايا لحاثّ (لمحرض)، أو لحالة ما (مثل الحرارة). العكس: Constitutive.
Inducible enzyme	أنزيم محرّض	أنزيم يتم تصنيعه فقط في وجود الركيزة التي تعمل كمحفز.
Inducible enzymes	أنزيمات قابلة للتحفيز	أنزيم يزداد معدّل إنتاجه بوجود جزيئاتٍ كيميائيّة معيّنة.

English	Arabic	Definition
		ويتضمّن التنسيل في الخلايا الحيّة، استخدام أنزيمات تحديدٍ وربطٍ ونواقل وتنسيل الدنا المؤشّب في خلايا حيّة مُضيفة (مثل البكتيريا)، في حين يجري النوع الآخر في أنابيب الاختبار، حيث تُستخدم طريقة التفاعل التسلسلي للبوليميراز (PCR) لإنشاء نسخٍ متطابقة من المورّثة أو أجزاءٍ من الحمض النووي.
In vivo gene therapy	علاج بالمورثات داخل الجسم	توصيل مورثة (مورثات) إلى نسيج أو عضو لفرد حي كامل بغرض تخفيف (علاج) اختلال وراثي.
In/Dels (insertions/deletions)	إضافات/ محذوفات	إختصار لإضافة أو حذف نكليوتيداتٍ ضمن دنا الكائن بالمقارنة مع كائنٍ آخر من النوع نفسه؛ وتحدث بشكلٍ تلقائي، أو كنتيجةٍ لاستخدام العلماء لنظام التحرير المورّثي كريسبر/كاس 9. يبلغ طول هذه الإدخالات أو المحذوفات بين الأنواع المختلفة تصنيفياً حوالي 36 نكليوتيداً وسطياً، ووصل بعضها إلى 10 كيلو قاعدة.
Inactivated agent	عامل مُعَطل	فيروس، أو بكتيريا، أو أي كائن آخر تمت معالجته لمنعه من التسبب بالمرض.
Inbred line	سلالات داخلية الاستيلاد	نتاج التربية الداخلية (inbreeding)، أي التزاوج المتكرر بين أفراد من أصل واحد. فبالنسبة للنباتات وحيوانات التجارب، يشير المصطلح إلى عشائر ناتجة عن ستة أجيال على الأقل من التناسل الذاتي، وعشرين جيلاً من تزاوج الأخ وأخته. بحيث تصبح – من الناحية العملية – متماثلة اللواقح تماماً. أما بالنسبة لحيوانات المزرعة، فإن المصطلح يُستخدم أحيانا لوصف العشائر التي نتجت عن عدة أجيال من التزاوج بين الأقارب الأقربين دون الوصول إلى التجانس الزيجوتي الكامل.
Inbreeding	توالد داخلي /تربية داخلية (زواج الأقارب)	تزاوج بين أفراد من أصل واحد أو أكثر، وأقصى درجات التربية الداخلية هي التلقيح الذاتي الذي يحدث بشكل طبيعي في كثير من النباتات، وفي بعض الحيوانات البدائية. المرادف: Endogamy.
Inbreeding coefficient	مُعامِل زواج الأقارب	احتمال توريث نسختين للقرين نفسه من مورّثةٍ قديمةٍ موجود لدى الأبوين.
Inbreeding depression	تدهور القرابة	تدهور (تضاؤل) القوة على مر الأجيال نتيجة للتربية الداخلية، نظراً لأن ذلك يؤثر في الأنواع التي هي عادة خارجية التربية، ومتخالفة اللواقح بشكل عالٍ. انظر Hybrid vigour.
Inclusion body	أجسام مُشْتَمَلَةُ/ أجسام ضمينة	بروتين ينتج بكثرة في البكتيريا المؤشبة، ويشكل بناءً بلورياً داخل الخلية البكتيرية.
Incompatibility	تنافر/ عدم توافق	(1) تعذر التزاوج لأسباب وراثية أو فيزيولوجية. (2) تفاعل فيزيولوجي يترتب عليه رفض عضو أو نسيج خارجي، أو فشل عملية النقل برمتها. (3) وظيفة لمجموعة من البلازميدات المتقاربة (ذات القرابة). فالبلازميدات غير المتوافقة لها وظائف تكاثرية متشابهة مما يؤدي إلى استبعاد بلازميد أو آخر إذا تواجدا في الخلية ذاتها. ويلاحظ أن البلازميدات المنتمية لمجموعة غير متوافقة شديدة الارتباط ببعضها البعض.
Incompatibility group	مجموعة غير متوافقة	لكي يتثنى للبلازميدات أن توجد داخل الخلية الواحدة، لابد أن تنتمي لمجموعات غير متوافقة ومختلفة، كذلك فإن ناقل التنسيل البلازميدي ينبغي أن ينتمي دائماً لمجموعة غير متوافقة ومختلفة عن تلك الموجودة في البلازميدات الدخيلة للبكتيريا العائلة.
Incomplete digest	هضم غير كامل	انظر Partial digest.
Incomplete dominance	سيادة غير كاملة	نوع من عمل وراثي التي يكون فيها للخلايا متغايرة اللواقح نمط ظاهري يختلف بشكل واضح عن الأنماط الظاهرية المتماثلة اللواقح. انظر Phenotype ،Heterozygote.
Incomplete penetrance	اختراق غير كامل	حيث لا يسمح النمط الظاهري بالتنبؤ التام بالنمط الوراثي نتيجة للتدخل في التعبير الوراثي من قبل البيئة.
Incubation	تفريخ/ حضانة/ تحضين	(1) تفقيس البيض المخصب تحت تأثير الحرارة (الطبيعية أو الاصطناعية). (2) الفترة بين الإصابة (العدوى) وظهور الأعراض بفعل مسبب المرض. (3) زراعة الخلايا والكائنات.
Incubator	حاضنة	جهاز يتم بداخله التحكم التام في العوامل البيئية (الضوء، مدة التعرض للضوء، درجة الحرارة، والرطوبة ...الخ). ويُستخدم ذلك الجهاز لفقس البيض، ومكاثرة الكائنات الحية الدقيقة، وزراعة النباتات.. إلخ. انظر (growth cabinet ;culture room)

In silico	حاسوبياً	في ملف الكمبيوتر. يشير المصطلح لاستخدام قواعد البيانات الخاصة بتسلسل قواعد الدنا، وتسلسل بروتين، وذلك للمساعدة في إيجاد إجابات للأسئلة البيولوجية. وهذا مجال متنامٍ في علوم الحياة نظراً لأن مقدار بيانات علم المجينات، وعلم البروتينات مستمرة في الزيادة. انظر bio-informatics.
In silico biology	علم أحياء حاسوبيّ	مجموعةٌ من تقنيات النمذجة الحاسوبية التي يستطيع الباحثون من خلالها إيجاد نماذج حاسوبية لخلايا معيّنة أو أعضاءٍ أو كائناتٍ بمجينٍ معيّن، أو محاكاة الهضم البروتيني ونواتجه.
In silico screening	غربلة حاسوبيّة	مجموعةٌ من تقنيات النمذجة الحاسوبية التي يستطيع الباحثون من خلالها غربلة المركّبات الكيميائية، من حيث إمكانية استخدامها كعقاقير أو مبيداتٍ زراعيّة أو غيرها.
In situ	في الموقع/على الطبيعة	في المكان الطبيعي، أو الموضع الأصلي: (1) معالجات تجريبية تُجرى على الخلايا أو الأنسجة، وليس على مستخلصات منها. (2) اختبارات أو معالجات على أنسجة كاملة وسليمة.
In situ	موضعي، في الموقع، في موضعه	في الموقع أو في المكان الأساسي، مثل التهجين الجزيئي بالموقع، والذي يتمّ فيه ارتباط مسبرٍ مع الدنا المكمّل له (أي التهجين) وهو في مكانه الأصلي على الصبغي.
In situ colony; in situ plaque hybridization	تهجين المستعمرة أو اللّوَيحة في الموقع	إجراءٌ متّبعٌ في غربلة المستعمرات البكتيريّة أو اللّوَيحات الفيروسيّة على أطباقٍ أو أغشيةٍ للكشف عن وجود سلاسل دنا معينة بالتهجين مع مسبار دنا. المرادف: In situ plaque hybridization.
In situ conservation	حفظ في الموقع	الحفاظ على النظم البيئية والموائل الطبيعية والحفاظ على مجموعات الأنواع الحية واستعادتها في محيطها الطبيعي، وفي حالة الأنواع المستأنسة أو المستزرعة، في المناطق المحيطة حيث طورت خصائصها المميزة. المرادف: Ex-situ conservation.
In situ hybridization	تهجين في الموضع	تحديد موقع الجزيئات الكبرى داخل جسم الكائن (وبصفة خاصة عديد النكليوتيدات، وعديد الببتيدات) بواسطة صبغ قطاعات من الأنسجة، أو المستحضرات الخلوية عن طريق المسابر/ الأجسام المضادة الموسومة.
In vitro	خارج الأنسجة الحية /في الأنابيب	العيش في أنابيب اختبار خارج الكائن الحي أو في بيئة اصطناعية، عادة في أوعية زجاجية قد توجد فيها خلايا أو أنسجة أو أعضاء أو نباتات كاملة.
In vitro amplification	مكاثرة بأنابيب الاختبار	هي عملية مكاثرة لمقطعٍ محدّد من الدنا خارج الخليّة، كما يتمّ من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
in vitro embryo production (IVEP)	إنتاج أجنة خارج الجسم (مختبرياً)	عملية الجمع بين التقاط البويضة وإنضاجها وإخصابها مختبرياً. وهذه من وسائل التغلب على التنوع بين المتبرعين من حيث عدد البويضات التي يتم جمعها في برامج نقل الأجنة.
In vitro fertilization (IVF)	إخصاب في المختبر	أسلوب شائع الاستخدام في علوم الإنسان والحيوان، حيث يتم تخصيب البويضة بالحيوانات المنوية خارج الجسم، قبل إعادة زرعها في الرحم.
in vitro maturation (IVM)	إنضاج في المختبر	زراعة البويضات غير الناضجة في المختبر، عادة حتى تصبح جاهزة للإخصاب في المختبر.
in vitro mutagenesis	تطفير في المختبر	انظر Directed mutagenesis.
In vitro packaging	تغليف بأنابيب الاختبار	عملية تشكيل الغلاف البروتيني للفاج لامبدا أو لدنا الكوزميد مع الدنا الغريب المُدخَل إليهما ضمن أنابيب الاختبار للحصول على جزيئة الفاج أو الكوزميد كاملةً.
In vitro transcription	نسخ في المختبر(مخبرياً)	تصنيع الرنا من دنا في وسط خالٍ من الخلايا في أنابيب الاختبار. المرادف: Cell-free translation.
In vitro translation	ترجمة في مختبر	تخليق البروتين من جزيئات رنا الرسول المعزولة في أنابيب الاختبار. المرادف: Cell-free translation.
In vivo	داخل الكائن أو النسيج الحي	الأحوال الطبيعية التي تعيش فيها الكائنات. ويشير المصطلح إلى العمليات الحيوية التي تتم داخل الكائن الحي، أو الخلية تحت الظروف الطبيعية.
In vivo cloning = Poor man's cloning	تنسيل في الخلايا الحيّة	يوجد نوعان من التنسيل هما: التنسيل في الخلايا الحيّة والتنسيل في أنابيب الاختبار. يُقصد بالتنسيل الجزيئي، تلك العملية التي يتمّ من خلالها عزل مورّثةٍ واحدة، أو جزءٍ من الحمض النوويّ ومكاثرته والحصول على عددٍ كبير من النسخ المتطابقة،

English	Arabic	Definition
Immunogold labelling= Immunogold technique	وسم بالذهب المناعيّ	طريقة التعرّف على بروتيناتٍ محدّدة في مكانها باستخدام معلّقٍ من جسيماتٍ من الذهب بقطر 2-5 نانومتراً ومغلّفةٍ ببروتيناتٍ مرتبطةٍ بالبيوتين، ويمكن كشفها باستخدام الأجسام المضادّة المرتبطة بالبيوتين.
Immunological screening = Antibody screening	غربلة مناعيّة	التعرّف على تعبير نسيلةٍ محدّدة من مكتبة الدنا المكمّل من خلال ترسيب البروتين مع الجسم المضادّ الخاصّ به والموسوم بمواد مشعّةٍ أو غير مشعّة. يتمّ بعد ذلك كشف المعقّد بروتين-جسم مضادّ من خلال الأثر الذي يتركه على فيلمٍ حسّاسٍ للأشعّة (بحال كان الوسم بالمواد المشعّة) أو بطرائق تلوينٍ معيّنة تتناسب مع طريقة الوسم المُستخدمة (بحال الوسم بمواد غير مشعّة).
Immunomagnetic	جذب مناعيّ	استخدام جزيئات الأجسام المضادّة المرتبطة مع حُبيباتٍ مغناطيسيّة كجزءٍ من التقييم المناعيّ.
Immunoperoxidase technique	تقنية البيروكسيداز المناعيّ	أيّ طريقةٍ لتحديد موضع مولّد مادّةٍ مضادّة نوعيّة (كالبروتينات) في خليّةٍ أو في نسيجٍ باستخدام أنزيم البيروكسيداز المرتبط بجسمٍ مضادّ متخصّص (نوعي).
Immunophosphatase	فوسفاتاز مناعيّ	هو أنزيم الفوسفاتاز القلوي المرتبط مع جسمٍ مضادّ نوعيّ، ويسمح بكشف مولّد مادّة مضادّة نوعيّة عن طريق تحويل مادّة فوسفات البروموكلوروأندوليل (X-phos) عديمة اللّون إلى اللّون الأزرق.
Immunoprophylaxis	وقاية مناعية	عملية التحصين الإيجابي أو السلبي. فالتحصين الإيجابي بالطعوم (اللقاح) يؤدي إلى حماية طويلة الأمد من خلال حفز جهاز المناعة الذاتي بالجسم. أما التحصين السلبي فيتم بحقن جسم مضاد لمسبب معين للمرض يتم الحصول عليه، إما بتكسير الدم المأخوذ من فرد سبق له الإصابة بمسبب المرض، وإما بتنقية الجسم المضاد أحادي النسيلة.
Immunosensor	متحسس مناعي	مستشعر حيوي يحتوي على جسم مضاد كجزء حيوي.
Immunosuppression	كبت مناعي	تعطيل (وقف) الاستجابة المناعية، وهذا أمر ضروري في أعقاب نقل الأعضاء من متبرع مختلف وراثياً، وذلك لمنع العائل من رفض العضو المنقول.
Immunosuppressive	كابت مناعيّ	مادّة أو مركّب يكبح استجابة نظام المناعة، مثل مواد كيميائية معيّنة.
Immunosuppressor	مخمد/ كابت مناعي	مادة، أو عامل، أو حالة تمنع، أو تقلل كثيراً من الاستجابة المناعية.
Immunotherapy	علاج مناعي	استخدام جسم مضاد، أو بروتين اندماجي يحتوي على موقع ارتباط مولد الضد لجسم المضاد، في علاج مرض ما، أو لتحسين حالة المريض. المرادف: Immunochemical control.
Immunotoxic	سمية مناعيّة	كلّ مادّةٍ تؤدّي إلى تضرّر الجهاز المناعيّ عند التعرّض لها.
Immunotoxin	سم/ذيفان مناعي	عقاقير بروتينية تتألف من جسم مضاد مرتبط بجزيء السم. ويتم تحضير تلك السموم إما كيميائياً بربط الجزيئات، أو عن طريق دمج المورثات الخاصة بالسم والجسم المضاد، ثم التعبير عن بروتين اندماجي. يستهدف جزء الجسم المضاد من الجزيء ذلك السم.
Impeller	دفّاع/ دفّاعة	محرض يُسْتَخْدَم في مزج مكونات المفاعل الحيوي.
Import	استيراد	عملية جلب البضائع إلى بلد ما.
Import permit	رخصة استيراد	وثيقةٌ رسميّة تُجيز استيراد شحنةٍ وفق متطلّبات الصحّة النباتيّة.
Imprinting	تبصيم	قد يتأثر التعبير السلوكي أو الصفات الأخرى بالمصدر الأبوي للصبغيات، فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون لكلّ مجينٍ (سواءً ذلك القادم من الأب أو الأم) أثراً أو بصمةً مختلفة في تطوّر أفراد النسل بسبب التغيرات التي تطرأ على القرين من وجود العناصر الوراثية قبل المورّثة، أو بسبب مَثْيَلَة المقطع النيكليوتيدي أو غيره.
In gel renaturation= In gel DNA renaturation	إعادة التحام في الهلامة	هي طريقةٌ لكشف مقاطع الدنا المتكرّرة في الدنا المجيني المهضوم بأنزيمات التحديد؛ يتمّ ذلك من خلال هضم الدنا بأنزيمات التحديد المناسبة، ثمّ وسم القطع الناتجة طرفياً باستخدام أنزيم بولي نكليوتيدكيناز، ليتمّ بعد ذلك فصلها على هلامةٍ من خلال عملية الرحلان الكهربائي، ويجري تحطيمها وإعادة ارتباطها (تحويلها لمفرد السلسلة ثم لمزدوج السلسلة) لمرّاتٍ متكرّرة، حيث تقود هذه العملية إلى إعادة الارتباط المفضّلة للمقاطع المتكرّرة، في حين يبقى الدنا وحيد النسخة بشكل مفرد السلسلة غالباً، يتمّ بعد ذلك معاملة الهلامة بأنزيم نيوكلياز SI الذي يهضم الدنا مفرد السلسلة فيبقى في الهلامة الدنا مزدوج السلسلة فقط، والذي يمكن كشفه من خلال فيلمٍ حسّاس للأشعّة، ومن ثمّ عزله من الهلامة وتنسيله في ناقل التنسيل المناسب.

Immobilization	تجميد، شلّ الحركة	عملية الالتصاق لعوامل الالتقاط الجزيئية، المجسّات الحيويّة أو المسابر، إلى أسطح من الزجاج أو السيليكون أو البلاستك أو الذهب، في المصفوفات الدقيقة (microarray)، أو جزيئات الذّهب، أو رنين البلازمون السطحي، أو أسطح التهجين الأخرى.
Immobilized cells	خلايا مقيدة الحركة	الخلايا المحاصرة في قوالب مثل الألجينات، وعديد الأكريلاميد والأغاروز المصممة للاستخدام في المفاعلات الحيوية الغشائية والمرشحة.
Immortalization	تخليد	التحوير الوراثي لنوع من الخلايا إلى خط خلوي يستطيع التكاثر إلى ما لا نهاية.
Immortalizing oncogene	مورثة ورمية مُخلِّدة	مورثة تُمَكّن الخلية الأولية من النمو إلى أجل غير مسمى في المزرعة بمجرد التعداء (نقل المادة الوراثية الفيروسية).
Immune profiling	توصيف/تصنيف مناعيّ	تحليل التتالي النيكليوتيدي الذي يقسّم أفراد المجتمع إلى مجموعاتٍ تبعاً لنظام المناعة، إمّا الخلايا B أو الخلايا T.
Immune response	استجابة مناعية	عدة عمليات تتضمن تكوين الأجسام المضادة، وتقوم بها الحيوانات الفقارية كاستجابة لوجود مستضد غريب. انظر Primary immune response، Secondary immune response.
Immunity	مناعة	عدم تعرض حيوان أو نبات للإصابة بمرض معين، أو للتأثيرات الضارة لسمومه.
Immunity region	منطقة المناعة (الحصانة)	هي منطقةٌ محدّدة ضمن مجين البكتريوفاج تشفّر لوظائفٍ تمنع عدوى خلايا البكتيريا المصابة ببكتريوفاجٍ معيّن من الإصابة ببكتريوفاج ثانٍ من النوع نفسه.
Immunization	تمنيع/إحداث المناعة/ تحصين	تحقيق المناعة للفرد بطرق اصطناعية. ويتضمن التحصين النشط إدخال بكتيريا، وفيروسات وسموم معالجة بطريقة خاصة، إما بالفم أو بالعدوى، بغرض تنشيط إنتاج الأجسام المضادة. انظر Passive immunity.
Immunoaffinity chromatography	استشراب الألفة المناعي، كروماتوغرافيا الانجذاب المناعي	أسلوب للتنقية يتم بربط الجسم المضاد إلى نسيج، ثم يستخدم لفصل البروتين من خليط معقد. انظر Affinity chromatography.
Immunoassay	اختبار مناعي/ تقييم مناعي	نظام فحص يكتشف البروتينات باستخدام جسم مضاد خاص بهذا البروتين. يُنظر إلى النتيجة الإيجابية على أنها راسب لمركب بروتين الأجسام المضادة. يمكن ربط الجسم المضاد بذرة مشعة أو بـالأنزيم الذي يحفز تفاعلًا يمكن مراقبته بسهولة مثل تغير اللون.
Immunochemical control	تحكم كيميائي مناعي	انظر Immunotherapy.
Immunoconjugate	اقتران مناعيّ	جزيءٌ تمّ تشكيله عن طريق الارتباط إلى جزيئين مختلفين في الأصل، أحدهما جسمٌ مضادّ.
Immunocontraception	مانع حمل مناعيّ	أيّ إجراءٍ أو عمليةٍ يُستخدم فيها النظام المناعيّ للكائن في مهاجمة أو تثبيط الخلايا التكاثريّة ضمن الكائن.
Immunodiagnostics	تشخيص مناعي	انظر Immunoassay.
Immunodominant	سيادة مناعيّة	مركّبٌ يستجيب له النظام المناعيّ بقوّةٍ ممّا يتسبّب بضررٍ للكائن.
Immunoelectrophoresis	فصل (رحلان) كهربائي مناعيّ	تقنيةٌ للتعرّف على بروتيناتٍ نوعيّةٍ في مولّد المادّة المضادة.
Immunofluorescence (IF)	التألق المناعيّ، الفلورة المناعيّة	تستخدم هذه التقنية خصوصية الأجسام المضادّة لمستضدّها باستهداف الأصباغ الفلوريّة لجزيئاتٍ حيويّة محدّدة ضمن الخلية، وتسمح بذلك بإظهار توزّع الجزيء المُستهدف في العينة.
Immunogen	مستمنع/ مستضد	انظر Antigen.
Immunogenicity	استمناع	القدرة على إثارة الاستجابة المناعية
Immunoglobulin	جلوبولين مناعي	انظر Antibody.
Immunoglobulin (IgA, IgE, IgG, and IgM)	غلوبولين مناعيّ	فئةٌ من بروتينات مصل الدمّ التي تمثّل الأجسام المضادّة.

-I-

English	Arabic	Definition
I/E Region	منطقة التكامل – الاستئصال	اختصار لـ Integration-excision region.
I-box	صندوق I	مقطعٌ نكليوتيدي غنيٌّ بالأدينين والثيامين، يوجد في محرّض المورّثات عند حقيقيات النوى، وبشكلٍ خاصّ عند النباتات، يعمل كموقعٍ مفتاحي للعوامل النوويّة (عوامل النسخ) المرتبطة بالمقطع المركزي المحفوظ '5'-GATAAG-3.
Ideal protein concept	مفهوم البروتين المثالي	المحتوى البروتيني في الغذاء أو العلف الذي يتناوله الإنسان أو الماشية أو الدواجن، والتي تلبي احتياجاته من الأحماض الأمينية الضرورية.
Identical by descent	متطابقة بالنَّسَب	مصطلحٌ يُستخدم في علم الأنساب الوراثي لوصف قطعةٍ متطابقة من الدنا يشترك فيها فردان أو أكثر، تمّت وراثتها من سلفٍ مشترك حديث دون أيّ تأشيبٍ مُتداخل.
Identical twin	توأم متطابق	انظر Monozygotic twin.
Identifier sequence (ID sequence)	مقطع تعريف (مُعرّف)	هو مقطعٌ نكليوتيدي مكوَّن من 82 قاعدة آزوتية، ويوجد بشكلٍ رئيسي في إنترونات المورّثات التي تعبّر في خلايا الدماغ عند الثدييات، وله دورٌ في عملية تنظيم تعبيرها.
Idiogram	مُخطط الصبغي	انظر Karyogram.
Idiotype	خاصية مُمَيَّزة (نمط مُميز) /نمط ذاتي	(1) شكل نباتي متوقع على أسس فيزيولوجية أن يمثل النوع المثالي للبيئة التي سيُزرع فيها النبات. (2) تصنيف لجزيئات الجسم المضاد وفقاً لاستضداد المناطق المتنوعة. وكل نمط ذاتي فريد بالنسبة إلى غلوبولين مناعي معين يتم رفعه إلى مستضد معين. (3) علامة أو خاصية مُميزة لشيء أو نظام.
Idling reaction	تفاعل خامل	تحريض إنتاج pppGpp وppGpp على الجسيمات الريبية بسبب توضُّع الرنا الناقل غير الحامل لحمضٍ أميني عليها (على الجُسيمة الريبية) في الموقع A.
IgA/IgD/IgG/IgE/IgM	فئات الجسم المضاد	انظر Antibody class.
IGR (intergenic region)	منطقة بين المورّثات	امتدادٌ من تسلسلات الدنا المتوضّعة بين المورّثات، وهي مجموعاتٌ فرعيّة للدنا غير المشفّر، يعمل بعضها أحياناً على التحكّم بالمورّثات القريبة، إلّا أنّ معظمها غير معروف الوظيفة حالياً.
Igs	تسلسل الدليل الداخلي	اختصار لكل من Internal guide sequence و Intergenic spacer.
Illegitimate recombination	تأشيب غير شرعي	أيّ تأشيبٍ بين جزيئتين من الدنا لا يوجد بينهما أيّ تشابهٍ، أو تتشابهان بنسبةٍ منخفضةٍ جداً.
Illumina sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي إلّومينا	انظر High-Throughput Sequencing (HTS).
Illuminate	يضيء	يزوّد أو يتألق بالضوء.
Imaginal disc	قرص الحشرة الكاملة	كتلة من الخلايا في يرقة ذبابة الفاكهة وغيرها من الحشرات كاملة التطور، ينشأ عنها أعضاء بالغة معينة مثل قرون الاستشعار، والعيون، والأجنحة.
Imbibition	تَشَرُّب	(1) امتصاص السوائل أو الأبخرة إلى داخل الفراغات أو المسام المجهرية، أو المسام الموجودة في المواد. (2) الامتصاص الأولي للماء بواسطة البذور من أجل الإنبات.
Imidazolinone-tolerant soybeans	فول صويا متحمّل لمبيد الأعشاب إميدازولينون	فول صويا معدّل وراثياً بحيث يتحمّل مبيدات الأعشاب المُشتقّة من عائلة إميدازولينون، مثل إمازيتابير وإمازاكوين.
Immediate early gene	مورثة مبكرة فورية	مورثة فيروسية يتم التعبير عنها بمجرد الإصابة بالفيروس.

Hypoxanthine	هيبوزانثين	هو أحد مشتقات البيورين الطبيعي. يتمّ العثور عليه أحيانًا كمكوّنٍ للأحماض النووية، حيث يوجد في مضادّ الشيفرة في الرنا الناقل على شكل نكليوزيد إينوزين.
Hypoxia	نقص الأكسجين	حالةٌ (مثلاً خلايا ضمن نسيجٍ معيّن في الكائن) يفتقر فيها الوسط لكمّيةٍ كافية من الأوكسجين للمحافظة على النمو.
Hypoxia-Inducible Factors	عوامل مُحَرِّضَة بنقص الأوكسجين	بروتينات تحكّمٍ رئيسيّة تُشغّل عدداً ضخماً من مورّثاتٍ معيّنة تساعد الخليّة على التكيّف مع نقص الأوكسجين.

English	Arabic	Definition
Hydroxyappatite (HAP)	هيدروكسي الأباتيت	معدن فوسفات الكالسيوم، وهو مركّبٌ أساسي في العظام والأسنان، يمكن استخدامه في أعمدة الفصل لاستبعاد دنا مفرد السلسلة عن مزدوج السلسلة.
Hydroxylation reaction	تفاعل إضافة هيدروكسيل	تفاعلٌ كيميائي يتمّ فيه إدخال مجموعة هيدروكسيل أو أكثر إلى الجزيء.
Hygromycin	هيجرومايسين	مضاد حيوي يستخدم كعامل انتخاب بكتيري، أو عند زراعة الخلايا النباتية المحورة وراثياً.
Hyperchromic shift (Hyperchromic effect)	أثر التلوين المفرط	زيادة امتصاص الدنا مزدوج السلسلة للأشعة فوق البنفسجية UV بارتفاع درجة الحرارة أو بالمعاملة بمحاليل قلوية، ويعود ذلك لتحوّله إلى مفرد السلسلة (بسبب تحطيم الروابط الهيدروجينية بالحرارة أو بالقلوية) الذي يمتصّ الأشعّة فوق البنفسجية (بطول 260 نانومتراً) على نحوٍ أكبر من الدنا مزدوج السلسلة.
Hyperchromicity	فرط تلوين	زيادة الكثافة الضوئية التي تحدث عند فصل سلاسل الدنا عن بعضها.
Hyperploid	مفرط المجموعات الصبغية	حالة وراثية يتواجد فيها الصبغي أو جزء منه، بعدد أكبر من الطبيعي في المادة الوراثية. العكس: Hypoploid.
Hypersensitive response (HR)	استجابة مفرطة الحساسية	(1) رد فعل معين للنبات إزاء هجوم مسبب مرضي، حيث تموت الخلايا المجاورة لموقع الإصابة وتجف تماماً بما يمنع انتشار المسبب المرضي ضمن النبات. غالباً ما يترافق مع الفعل المتبادل بين مورثات المقاومة R genes الخاصة بالسلالة مع مورثات عدم الشراسة المماثلة في الممرض. (2) رد فعل غير عادي من جانب الحيوان لوجود مولد ضد معين بداخله.
Hypersensitive site	موقع مفرط الحساسية	مناطق في الدنا شديدة الحساسية للهضم من قبل أنزيمات القطع الداخلية.
Hypersensitive sites	مواقع شديدة الحساسيّة	مناطق في الدنا شديدة الحساسيّة للهضم بأنزيمات القطع.
Hyperthermophilic (Organisms)	كائنات محبّة جداً للحرارة	كائنٌ ينمو في بيئاتٍ ذات حرارةٍ مرتفعة جداً (60 °س فما فوق)، وتعدّ درجة الحرارة الأعلى من 80 °س هي المفضّلة لوجودها.
Hypertonic	مفرط التوتر	محلول ذو قدرة تناضحية (الاسموزية) أكبر من تلك الموجودة في الخلايا الحية. تؤدي المعاملة بهذه المحاليل إلى فقدان الماء من الخلايا أو الانكماش أو بلزمة الخلية. العكس: Hypotonic.
Hypervariable region	منطقة مفرطة التنوع	أجزاء كل من السلاسل الثقيلة والخفيفة لجزيء الجسم المضاد، والتي تجعله يرتبط بموقع معين على المستضدّ.
Hypervariable segment	قطعة مفرطة التنوع	منطقة من البروتين تتنوع بشكل كبير بين مختلف السلالات أو الأفراد.
Hyphae	هيفا (هيفات)، خيط، غزل فطري	خيوطٌ أنبوبيّة يتكوّن منها الغزل الفطري (الميسيليوم).
Hypochromic shift	انحراف لانخفاض التلوين	انخفاض امتصاص الأشعّة فوق البنفسجية UV من قبل محلولٍ من الدنا عند البدء بتشكّل جزيئات الدنا مزدوج السلسلة من سلاسل الدنا المفردة الموجودة في المحلول.
Hypocotyl	سويقة تحت فلقية	ذلك الجزء من الجنين أو النبتة تحت الفلقات، وهي منطقة انتقالية بين الساق والجذر.
Hypomorph	ناقص المفعول	طفرة تقلل من تعبير المورثة، ولكنّها لا تلغيه تماماً.
Hypoplastic	ناقص التّنسّج	تراجعٌ في نمو النبات أو تطوّره (كالتقزم وإعاقة النمو في النباتات)، ناجم عن حالة غير طبيعية (كالمرض أو سوء التغذية).
Hypoploid	ناقص المجموعة الصبغية	الحالة التي يوجد فيها صبغي معين، أو جزء من صبغي أقل من العدد الطبيعي. العكس: Hyperploid.
Hypostasis	رُكُود	علاقةٌ بين مورّثاتٍ غير قرينة (على موقعين وراثيين) والتي لا تعبّر فيها المورّثة الأولى عن صفتها، أو يختفي أثرها بوجود مورّثةٍ أخرى متفوّقة.
Hypothalamic peptides	ببتيدات وطائية (تحت المِهاد)	ببتيدات تتكون في الجزء الأمامي من الدماغ عند الحيوانات الفقارية، وتنظم الحالة الفيزيولوجية للجسم.
Hypotonic	منخفض التوتر	القدرة التناضحية (الأسموزية) لمحلول أقل منها في الخلايا الحية. فتقوم الخلايا الموضوعة في محلول قليل التوتر بامتصاص الماء وتبدو عليها مظاهر الانتفاخ والتورم. العكس: Hypertonic.

English	Arabic	Definition
Hybridoma	ورم هجيني	خلية هجينة مُخلّقة، ناتجة عن دمج خلية ليمفاوية بائية (B) بخلية ورم، حيث تفرز الأولى جسماً مضاداً منفرداً، بينما تُضفي الثانية خاصية النمو اللامحدود في زراعة الأنسجة. وتستخدم هذه التقنية في انتاج الجسم المضاد وحيد النسيلة.
Hydrazine	هيدرازين	مركّبٌ صيغته N_2H_4 مُستخدم كوقودٍ للصواريخ، وفي التحلل الهيدروزيني للبروتينات السكّرية.
Hydrazinolysis	تحلّل هيدرازيني	التقنية التي تَستخدم الهيدرازين الكيميائي لفصل وعزل قليل السكريد عن البروتين في البروتينات السكرية.
Hydrogels	هلامات مائية	موادّ شبيهة بالهلامة، مشبعة بالماء، وتتألّف من تجمّع جسيماتٍ دقيقة مترابطةٍ بقوّة فيما بينها، في وسط تبعثر هو الماء.
Hydrogen bond	رابطة هيدروجينية	رابطةٌ ضعيفة بين ذرّةٍ كهربيةٍ واحدة وذرة هيدروجين مرتبطة تساهمياً بذرّةٍ كهربية أخرى C أو N.
Hydrogen bonding	ترابط هيدروجيني	تجاذبٌ كهروسكوني (رابطة كيميائية كاذبة) يحدث بين ذرّة هيدروجين على جزيئةٍ ما، وسحابةٍ من الكترونات جزيئة أخرى (أو على ذرّةٍ واحدة تقع بعيداً على الجزيء نفسه).
Hydrogen sulfide (H_2S)	سلفيد/كبريتيد الهيدروجين	غازٌ سامّ يتمّ تصنيعه بواسطة البكتيريا لحمايتها من إجهاد الأكسدة، فضلاً عن حمايتها إزاء العديد من المضادات الحيويّة.
Hydrogenation	هَدْرَجَة	تفاعلٌ كيميائي يتمّ فيه إضافة ذرّة هيدروجين إلى الجزيئات في الزيوت الصالحة للأكل.
Hydrogen-uptake positive (HUP+)	امتصاص إيجابي للهيدروجين	مصطلح يصف كائناً دقيقاً قادراً على امتصاص غاز الهيدروجين.
Hydrolysis	تحلل مائي/ حلمهة/ إماهة	التفاعل الذي يضاف فيه جزيء الماء عبر رابطة تساهمية، بحيث يشطر الجزيء إلى اثنين. ويحدث ذلك على سبيل المثال عند تحطيم عديد النكليوتيدات، وعديد الببتيدات، وعديد السكاريد إلى مكوناتها أحادية الحد (مونومير monomer). وهكذا يمكن حلمهة السكروز إلى غلوكوز وفركتوز، والبروتينات إلى أحماض أمينية إفرادية.
Hydrolytic cleavage	انقسامٌ ناتج عن الانحلال المائي (تشطّر حلمهي)	تفاعلٌ كيميائي يتمّ فيه اقتطاع جزءٍ (ذرّة أو مجموعة ذرّات) من الجزيء بالتحلل المائي.
Hydrolyze	تحلّل مائي	قطع الرابطة الكيميائية عبر عملية التحلل المائي.
Hydropathy plot	مُخطّط المعالجة المائية	هو الوصف التخطيطي للبروتينات الكارهة للماء أو لجزءٍ منها.
Hydrophilic	مُحبّ للماء	يُستخدم هذا المصطلح في وصف الجزيئات أو أجزائها التي ترتبط بالماء.
Hydrophobic	غير مُحبّ للماء، كاره للماء	يُستخدم هذا المصطلح في وصف الجزيئات أو أجزائها التي لها أُلفْة قليلة جداً أو معدومة مع الماء.
Hydrophobic interaction	تفاعل كاره للماء	تفاعل بين جزء كاره للماء، من جزيء وبيئة مائية. مهم بشكل خاص في تحديد تشكيل الجزيئات في المحلول، وبالتالي نشاطها البيولوجي. تحتوي العديد من الأنزيمات على بنية حيث يتم طي سلسلة عديد الببتيد لتشكيل قلب كاره للماء وسطح محب للماء.
Hydroponics	زراعة مائية	زراعة النباتات بدون تربة. يتم تغذية النباتات بمحلول غازي من العناصر الغذائية، والجذور تكون إما مدعومة داخل قالب خامل، أو تطفو بحريّة في محلول المغذيات.
3' hydroxy residue= 3' hydroxy group	مجموعة الهيدروكسيل عند النهاية '3	أيّ مجموعة هيدروكسيل متوضّعة على النهاية '3 لجزيء الحمض النووي.
3'-hydroxyl end	نهاية الهيدروكسيل '3	مجموعة هيدروكسيل ترتبط على ذرة الكربون '3 لسكر الريبوز أو الريبوز منقوص الأوكسجين عند نهاية النكليوتيد لجزيء الحمض النووي.
Hydroxyapatite chromatography	كروماتوغرافيا هيدروكسي الأباتيت	طريقةٌ لفصل جزيئات دنا مزدوج السلسلة أو هجين دنا/رنا عن الدنا مفرد السلسلة؛ يتمّ ذلك بملء عمودٍ بمادّة فوسفات الكالسيوم المعدنية (هيدروكسي الأباتيت) التي تربط الأحماض النووية من خلال التفاعلات الكهرستاتيكية بين عنصر الكالسيوم في المعدن والفوسفات من الحمض النووي، ويكون هذا الارتباط ضعيفاً في حالة الدنا مفرد السلسلة مقارنةً بمزدوج السلسلة، ولذلك يتمّ استبعاده بسهولةٍ من العمود. تُستخدم هذه الطريقة أيضاً لتحضير مسابر مشعّةٍ من الدنا المُكمّل أو لاستبعاد الملوّثات من محضّرات الدنا.

recombinant plasmid)		
Hybrid promoter	محرّض هجين	محرّض صناعي تمّ تحويره ليحتوي مقاطع دنا ذات معنى ومن محرّضين مختلفين. يتمّ تصميم هذه المحرّضات الهجينة للحصول على التعبير الأعظمي للمورّثات المرتبطة معها.
Hybrid released translation	ترجمة محررة من التهجين	طريقة تستخدم لتحديد المنتج المورثي لمورثة مستنسخة. يتم تثبيت الدنا المستنسخ وتهجينه مع عينة مختلطة من الرنا الرسول، بحيث يتم الاحتفاظ فقط بتسلسل الرنا الرسول المتماثل مع الدنا المستنسخ. تتم إزالة جزيئات الرنا المرسال في وقت لاحق وترجمتها في المختبر. انظر Translation hybrid arrested.
Hybrid seed	بذرة هجينة	(1) بذرة ناتجة عن تهجين أبوين مختلفين وراثياً. (2) في تربية النباتات، يستخدم المصطلح بشكل عام للدلالة على البذور المنتجة من خلال تهجينات محددة لخطوط نقية منتقاة، بحيث يصبح المحصول (F1) متماثل وراثياً، ويظهر قوة الهجين. ونظرا لأن نباتات (F1) هي متخالفة اللواقح بالنسبة للعديد من المورثات، فإن المحصول لا ينتج بذوراً صالحة للإكثار بشكل صحيح، ولذلك يجب شراء بذور جديدة كل موسم.
Hybrid selection	انتخاب (انتقاء) الهجين	عملية اختيار الأفراد الذين يمتلكون الخصائص المرغوبة من بين مجموعة هجينة.
Hybrid selection (Hybrid released translation, HRT)	انتخاب الهجين	هي تقنيةٌ لعزل رنا رسول محدّد من مزيجٍ من جزيئات الرنا عالي التعقيد. تقوم هذه التقنية على ربط الدنا أو الدنا المُكمّل الذيْ نبحث عن الرنا الرسول الخاصّ به على غشاءٍ من النتروسيليلوز، وبعدها يتمّ إضافة مزيجٍ من جزيئات الرنا إلى الغشاء، حيث يرتبط فقط الرنا الرسول المكمّل للدنا أو الدنا المكمّل المُستخدم، ويشكّل هجين دنا/رنا، يُعرَّض الغشاء بعد ذلك لعمليات غسيلٍ متتالية تؤدي لاستبعاد أيّ جزيئة رنا غير مرتبطةٍ مع الدنا. يتمّ بعد ذلك فصل الدنا عن الرنا باستخدام محاليل ساخنةٍ وبتراكيز منخفضةٍ من الملح أو بوساطة محاليل تحتوي على الفورم أميد، ممّا يُفضي للحصول على الرنا المرغوب بشكلٍ نقيّ.
Hybrid vigor	قوة الهجين	يعرف أيضاً بالتغيّر الأفضلي Heterosis، وينتج عن تزاوج الأقارب لنباتاتٍ مميّزة، حيث تكون غلّة الذرّية (النسل) متفوّقةً بشكلٍ كبير عن الأبوين.
Hybrid vigour	قوة الهجين	مدى تفوق أداء الهجين على أداء والديه معاً، فيما يتعلّق بصفة أو أكثر. ورغم كونها ظاهرةً واسعة الانتشار وخصوصاً في تهجين بعض الأنواع النباتية، إلّا أنّ أساسها الوراثي ما يزال يكتنفه بعض الغموض. المرادف heterosis، أي تعاظم القدرة على النمو لدى النباتات والحيوانات المهجنة.
Hybrid-arrest translation	هجين إيقاف الترجمة	طريقة متّبعة في تعريف سلسلة متعدّد الببتيد المُشفّر لها بواسطة مورّثة مُنسّلة.
Hybridization	تهجين	(1) عملية تكوين هجين عن طريق التلقيح الخلطي للنباتات، أو بتزويج حيوانات من أنماط مختلفة. (2) إنتاج ذرية من أبوين مختلفين وراثياً. وعادة ما يتم ذلك التكاثر جنسياً، وإن كان يتم لا جنسياً كذلك عن طريق دمج البروتوبلاست، أو عن طريق التحوير الوراثي. (3) ضم خيطي دنا، وعادة ما يكونا من مصادر مختلفة، عن طريق روابط الهيدروجين فيما بين النكليوتيدات المتتامة.
Hybridization (molecular genetics)	تهجين (وراثة جزيئية)	اقتران سلسلتين مفردتين متكاملتين من الرنا أو الدنا للحصول على جزيءٍ مزدوج السلسلة.
Hybridization (plant genetics)	تهجين (وراثة نباتية)	تزاوج نباتين من نوعين مختلفين أو فردين من النوع نفسه ومختلفين وراثياً، للحصول على هُجُن تمتلك مميّزات كلا الأبوين.
Hybridization competition	تهجين مُنافس	طريقة معدّلة من التهجين الجزيئي للأغشية تسمح بتحديد جزيئاتٍ معيّنة من الرنا الرسول؛ تجري الطريقة بتثبيت الدنا الهدف على غشاءٍ مثل النتروسيلولوز، ثمّ تُعرَّض الأغشية للتهجين بمسابر رنا موسومةٍ بالمواد المشعّة، كما يُضاف رنا غير مشعّ (بارد) وغير معروف الهوية إلى التفاعل؛ إذا كان الرنا البارد مكمّلاً للدنا أيضاً فسيدخل بمنافسةٍ مع الرنا الموسوم بالمواد المشعّة، وترتبط كميةٌ قليلة منه فقط مع الدنا ممّا يؤدي لانخفاضٍ بشدّة الأثر الذي يبقى على فيلم الأشعّة، والذي يتناسب مع قوة التهجين مع الرنا المُكمّل الموسوم.
Hybridization surfaces	سطوح التهجين	ركائز مادّية مختلفة ترتبط عليها موادٌّ وراثية مثل الرنا والدنا ومتعدد النكليوتيدات.

		المورثات لأنزيماتٍ مسؤولةٍ عن مراحل البناء والتمثيل، يكون تعبير هذه المورّثات مستقلاً عن الظروف البيئيّة، ويبقى محافظاً على مستوى ثابت.
Hpa II tiny fragment (HTF)= HTF library	مكتبة للدنا الناتج بالهضم بأنزيم HpaII	هي مكتبةٌ مكوّنةٌ من مجموعةٍ من النسيلات المحتوية على قطع دنا بطول بحدود 500 قاعدة آزوتية؛ يتمّ إنتاج القطع بهضم الدنا بأنزيم التحديد HpaII الحسّاس لجذر الميثيل، تتكوّن غالبية النسيلات من مقاطع من النوع وحيد النسخة أو ذي نُسخٍ قليلة وتحوي 10-30% فقط من النسيلات على دنا عالي أو متوسّط التكرار، ومن المتوّقع أن تحتوي مكتبات HTF على مقاطع منسوخة.
HPLC (High performance liquid chromatography)	استشراب سائل عالي الأداء	تقنيةٌ في الكيمياء التحليلية مُستخدمةٌ في الفصل، والتعريف، والتقدير الكمّي لكلّ مكوّنٍ في المزيج.
HSA	ألبومين المصل البشري	انظر Serum albumin.
HSP	بروتين الصدمة الحرارية	اختصار لـ Heat shock protein.
H-strand (heavy strand)	سلسلة ثقيلة	سلسلةٌ من جزيئات الدنا مزدوج السلسلة التي تحتوي على عددٍ أكبر من الغوانين والثيامين، ولذلك فهي تتوضّع على شكل حزمةٍ في مستوى مرتفع، ضمن محلول كلور السيزيوم متدرّج الكثافة والمُتحصّل عليه بعملية التثفيل.
Human artificial chromosome (HAC)	صبغي اصطناعي بشري	مشابه لصبغي الخميرة الاصطناعي، وهو تركيب يتكون من قسيم مركزي، وقسيم طرفي، مما يسمح باستنساخ أجزاء كبيرة جداً من الحمض النووي، ونقلها إلى الخلايا البشرية لغرض العلاج المورثي. لم يتم اعتمادها بعد كتقانة بشكل عملي، على الرغم من تحقيق بعض حالات النجاح الجزئي في هذا المجال.
Human growth hormone (HGH)	هرمون النمو البشري	انظر Growth hormone.
Humanized Antibody	جسم مضاد مُؤَنْسَن	جسمٌ مضادّ مُهندَس وراثياً، نُقِل إليه الجزء المحدّد التكميلي لجسمٍ مضادّ من مصدرٍ حيواني إلى جزيء جسمٍ مضادّ بشري.
Human-leukocyte-antigen system	نظام مستضد كريات الدم البيضاء البشرية	انظر Major histocompatibility antigen.
Humic acids	حموض دُبالية	مزيجٌ مع أليغوميرات تمّ تخليقها من الليغنين والعفص في الأنسجة النباتية الميّتة، بهضمها بواسطة أنزيمات في أمعاء دودة الأرض، وتعمل كمحفّزات لنموّ النبات، وتنظيم درجة حموضة التربة.
HUP+	امتصاص إيجابي للهيدروجين	اختصار لـ Hydrogen-uptake positive.
Hybon™	ماركة Hybon للأغشية	عبارةٌ عن ماركةٍ تجارية للأغشية المبنية على مادة النتروسيليلوز التي تُستخدم لنقل وتثبيت الأحماض النووية عليها، ومن ثمّ تعريضها للتهجين الجزيئي.
Hybrid	هجين	(1) نسل (ذرية) أبوين مختلفين وراثياً. (2) جزيئات دنا. انظر Heteroduplex.
Hybrid arrested translation	ترجمة معطلة بالتهجين	طريقة مستخدمة لتحديد البروتين (البروتينات) المشفرة بواسطة تسلسل دنا مستنسخ معين. يتم تهجين كامل محضرات الرنا الرسول mRNA، والذي يحتوي على العديد من تسلسلات الرنا الرسول mRNAs المختلفة، مع الحمض النووي المستنسخ، بحيث ترتبط جزيئات الرنا الرسول المماثلة للدنا المستنسخ لإعطاء هجين مزدوج متخالف من الدنا/الرنا. يمكن ترجمة جزيئات الرنا الرسول غير المرتبط في المختبر، ثم مقارنتها مع منتجات ترجمة تسلسلات الرنا الرسول mRNAs غير المعالجة.
Hybrid cell	خلية هجينة	انظر نواة اندماجية (Synkaryon).
Hybrid DNA	دنا هجين	عبارةٌ عن جزيئة دنا هجينة، تتكوّن من سلسلتين مفردتين كلٌّ منهما يأتي من مصدرٍ مختلف (من جزيئتين مختلفتين من الدنا)، وذلك عن طريق تتالي عملية التحطيم (التحويل لسلاسل مفردة) ثم إعادة الالتحام من خلال التهجين.
Hybrid dysgenesis	خلل في تكوّن الهجين	يُعتقد أن العقم، وزيادة حدوث طفرات الصبغيات ناتجة عن نشاط العوامل الوراثية القابلة للنقل.
Hybrid plasmid (Chimeric plasmid,	بلازميد هجين (بلازميد مؤشّب)	أيّ بلازميدٍ يحتوي على مقاطع من الدنا من بلازميدٍ آخر، أو من مجينٍ بكتيري، أو من فيروس، أو من أحد الكائنات الراقية.

Hormone	هُرمون	مادة كيميائية معينة، يتم إفرازها في جزء من جسم النبات أو الحيوان بتركيزاتٍ منخفضة، وتنتقل إلى جزء آخر لتنشط العمليات البيولوجية، أو تثبطها أو تعدلها كَمياً.
Hormone response element (HRE)	عنصر الاستجابة للهرمون	سلسلة دنا قصيرة ضمن محرّضٍ أو حاثٍ المورّثة لها القدرة على الارتباط بمعقّدٍ مستقبلةً هرموناً معيّناً، وبناءً عليه تنظّم عملية النسخ
Host	عائل/ مُضيف	كائن حي، يحتوي على كائنٍ حيٍّ آخر، أو على ناقل استنساخ (تنسيل).
Host cell	خلية مُضيفة	(1) الخليّة التي ينمو ويتكاثر فيها الفيروس. (2) الخليّة التي يندمج فيها البلازميد في تقانة الدنا المؤشّب.
Host range	المجال/ المدى العوائلي	هو طيف السلالات البكتيرية المختلفة التي يمكن أن تُصاب بالبكتريوفاج (العاثية - آكل الجراثيم)، أو الكائنات المختلفة التي يمكن أن تصاب بطفيلٍ محدَّد.
Host range mutant (HRM)	مجال مُضيفات الطافر	(1) أيّ آكلٍ جراثيم (بكتريوفاج) طافرٍ قادر على إحداث العدوى والتحلّل لخلايا مُضيفٍ بكتيري مختلفٍ عن مُضيفِهِ البكتيري الطبيعي. (2) أيّ فيروسٍ طافرٍ قادر على التضاعف في خلايا مختلفة عن خلايا مُضيفه الطبيعي.
Host range mutation	مجال المُضيفات للطفرات	أيّ طفرةٍ تغيّر بخصائص البكتريوفاج، وتجعله قادراً على أن يصيب ويحلّل بكتيريا كانت مقاومةً له سابقاً.
Host vector system	نظام ناقل-مُضيف	المُضيف كائنٌ تُنقل إليه مورّثةٌ من كائنٍ آخر، حيث تُحمل هذه المورّثة بواسطة ناقلٍ قادرٍ على التكاثر في خليّة المُضيف، والنظام ناقل-مضيف هو أيّ واحدٍ من مجموعة الارتباطات لكائنٍ مُضيفٍ متخصّص مع ناقل تنسيلٍ متوافق معه (بكتيريا القولون *E. coli* وpBR322، أو بكتيريا القولون مع الفيروس M13، أوبكتيريا القولون مع البكتريوفاج 1).
Host-controlled restriction	قطع مُتحكَّم به من المُضيف	آلية عملٍ تمنع البكتيريا من خلالها هجوم الفاج، وذلك من خلال أنزيمات القطع الداخلي (التحديد) الخاصة بها، والتي تقطع الدنا غير البكتيري.
Host-specific toxin	سُمّ خاص بالعائل	مُنتَج أيضي ينتجه العامل الممرض، وهو المسؤول عن التأثير الضارة للعامل الممرض. السم له خصوصية على المضيف تكافئ تلك الخاصة بالعامل الممرض نفسه. يستخدم هذا السم للانتخاب في التجارب المخبرية، وذلك لفحص التحمل أو المقاومة للعامل الممرض.
Host-specified defense methylation (hsDM)	مَثْيَلَة دفاعية خاصة بالمضيف	مورّثةٌ من بكتيريا القولون (*E. coli*) تشفّر لأنزيم المثيلاز ذي النشاط المعدّل، كجزءٍ من نظام تغيير أو تعديل مواقع التحديد عند خلايا المُضيف.
Host-specified defense restriction (hsdR)	هضم أنزيمي دفاعي خاصٌّ بالمُضيف	مورّثةٌ من بكتيريا القولون (*E. coli*) تشفّر لأنزيمات القطع الداخلي كجزءٍ من نظام تغيير أو تعديلٍ مواقع التحديد عند دنا خلايا المُضيف. تتطّلب تجارب تنسيل المورّثات غالباً طفراتٍ لنظام تغيير مواقع التحديد بحيث لا يتمّ فيها هضم الدنا الغريب المُضاف إلى جزيئة الناقل عند إدخاله لخلايا المُضيف.
Hot blot= Thermoblotting	نقل الدنا بوجود الحرارة	هي طريقةٌ تحمل تغييراً عن الطريقة التقليدية لنقل الأحماض النووية إلى أغشية النايلون، حيث تُستخدم الحرارة المرتفعة لزيادة كفاءة نقل جزيئات الرنا أو قطع الدنا.
Hot spot	بقعة ساخنة	انظر Recombinational hot spot.
Hot Spots	نُقاط ساخنة	مواقع في مورّثاتٍ تتعرّض لحوادث كالطفرات، وبتردّدٍ مرتفعٍ غير اعتيادي.
Hot start technique	تقنية البداية الساخنة	تقنيةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، يتمّ فيها فصل أنزيم التكثيف Taq polymerase عن بقية مكوّنات وسط التفاعل (المكوّن من مزيج النكليوتيدات والبادئات وكلور المغنيزيوم والمحلول الواقي والدنا القالب) بطبقةٍ من الشمع. يُعرَّض الدنا للتحطيم (انصهار= تحويل لمفرد السلسلة) بدرجة حرارة 70-80 °س فيتمّ انصهار الشمع وامتزاج كافة المكوّنات مع بعضها، ويبدأ التفاعل عند الحرارة المرتفعة؛ تمنع الحرارة المرتفعة عملية الارتباط (التهجين) غير النوعيّة مثل البادئات مع البادئات، والذي يظهر تحت درجات الحرارة المنخفضة.
Housekeeping Gene	مورّثة إدَامَة	مورثاتٌ تكون فعّالة ًعلى مدى حياة الخلية وفي أغلب الخلايا والأنسجة، لا تحتوي محرّضاتها على مقاطع تاتا TATA ولا CAAT.
House-keeping genes (Constitutive genes)	مورّثات بنيوية (خدمية/تركيبية)	مجموعةٌ من المورّثات النشيطة بنيوياً والتي تعبر بشكل مستمر في جميع خلايا الكائنٍ نتيجة التفاعل بين أنزيم تكثيف الرنا والمحرّض دون تنظيمٍ إضافي تشفّر هذه

Homologous recombination	تأشيب متطابق/متماثل	تبادل قطع دنا بين كروماتيدين غير شقيقين ولو من الصبغية ذاتها، وذلك خلال عملية الانقسام الاختزالي.
Homology	تماثل	(1) درجة التطابق بين الأفراد أو السمات. (2) درجة التطابق بين متواليات النكليوتيدات لجزيئين من الدنا أو الأحماض الأمينية أو عديد الببتيد.
Homology modeling	نمذجة التجانس/التشابه	استخدام بروتينٍ معروف البنية والخواصّ الوظيفية كقالبٍ تنبّؤي للبروتينات الافتراضية على الحاسوب.
Homology search	تحرّي متماثل	تقنيةٌ يتمّ من خلالها التحرّي عن مورّثةٍ غير معروفة من خلال تشابهها مع تسلسلات مورّثاتٍ معروفةٍ لتأكيد تعريف هذه المورّثة أو فهم وظيفتها.
Homomultimer	متعدد الأجزاء المتماثلة	بروتين يتألف من عدد من الوحدات الفرعية المتطابقة. انظر Homopolymer.
Homoplasmy	متجانس البلازما	الحالة التي تكون فيها جميع نسخ العضية في الخلية متطابقة وراثياً. العكس: متباين البلازما (Heteroplasmy).
Homopolymer	بوليمر متجانس	بوليمر (حمض نووي، بولي ببتيد، إلخ.) يحتوي على نوع واحد فقط من البقايا (على سبيل المثال، عديد النكليوتيد GGGGGGGG ...).
Homopolymer tailing	تذييل ببوليمر متجانس	إضافة سلسلةٍ من النكليوتيدات المتطابقة إلى نهاية جزيء الحمض النووي. يشير عادةً إلى مقطعٍ نكليوتيدي مكوَّن من تكرار نكليوتيدٍ واحد على نهايات جزيء دنا مزدوج السلسلة.
Homopolymeric tailing	ذيل من بوليمر متجانس	انظر Tailing.
Homotropic enzyme	أنزيم متجانس المجموعة	أنزيم مُتغاير الحيّز، ذو شكلين متناوبين أحدهما فعّال والآخر خاملٌ أو غير متفاعل.
Homozygote	متماثلة اللواقح	بيضة مخصبة ناتجة عن أعراس تحمل تراكيب وراثية متشابهة فتؤدي لإعطاء أفراد نقية وراثياً.
Homozygous	زيج متجانس	فرد لديه نسختان من نفس القرين لمورثة معينة على اثنين من الصبغيات المتجانسة. تسمى الحالة "متماثلة اللواقح". العكس: Heterozygote.
Homozygous	متماثل اللواقح	حالةٌ يكون فيها كِلا القرينين لمورّثةٍ معيّنة (لموقعٍ وراثي واحد) متطابقين، في كائنٍ مضاعف الصيغة الصبغية.
Honjo linker	رابط هونجو	مقطعٌ نكليوتيدي قصيرٍ يحتوي على المحرّض SP6 المُحاط بمقاطع نكليوتيدية تتعرّف عليها مجموعةٌ من أنزيمات التحديد، وذيلٍ مكوَّن من 6-20 نكليوتيد (جوانوزين ثلاثي الفوسفات) عند النهاية 3'؛ يستخدم الرابط Honjo لبناء نواقل Honjo.
Honjo vector	ناقل Honjo	هو ناقلٌ مُشتقٌ (منحدرٌ) من ناقل التنسيل Okayama-Berg، يملك المحرّض SP6 لأنزيم تكثيف الرنا، يُستخدَم لتنسيل الدنا المكمّل ويقود تعبيره ضمن أنابيب الاختبار.
Hoogsteen base-pairing	ازدواج (اقتران) القواعد وفق هوجستين	نوعٌ خاصّ من اقتران (ازدواج) القواعد الآزوتية في جزيئات الدنا مزدوج السلسلة الذي يتميّز بوجود رابطتين هيدروجينيتين فقط بين الغوانين والسيتوزين.
Hop clone= Hop sequence= end clone	نسيلة Hop/ مقطع Hop/ نسيلة النهاية	تعبيرٌ مخبري يُستخدم للدلالة على مقاطع الدنا المتوضّعة على نهاية قطع الدنا الكبيرة في المكتبة تحت المجينية التي يمكن استخدامها كمسابر لكشف مقاطع الدنا المتجاورة.
Horizontal gene transfer (HGT)	نقل أفقي للمورّثة	تبادل المورّثات بين الأنواع غير القادرة على التزاوج مع بعضها البعض. يعدّ النقل الأفقي للمورثات شائعاً بين العديد من أنواع البكتيريا، ولكنّه يمكن أن يحدث أيضاً بين بعض الأنواع النباتية الطفيلية وعائلها النباتي المُضيف.
Horizontal transmission	انتقال أفقي	هو انتقال الدنا: (1) من خليّةٍ فردية أو كائنٍ إلى خليّةٍ فردية أخرى أو كائنٍ آخر من النوع ذاته من خلال آلياتٍ أخرى غير الانقسام غير المباشر أو الاختزالي. (2) من فيروسٍ إلى خليّةٍ أو كائن. (3) من بكتيريا إلى خليّةٍ أو كائنٍ آخر قد يكون بكتيريا أو خميرة أو نبات.

Homeotic mutation	طفرة مثلية	طفرة تسبب نمو جزء من الجسم في موقع غير مناسب في الكائن. مثل طفرة ذبابة الفاكهة/الخل التي تجعل الأرجل تنمو على الرأس في موضع قرون الاستشعار.
Homing endonuclease = Intron encoded endonuclease	أنزيم قطع داخلي من الموقع	أنزيم من عائلة الأنزيمات التي تقطع موقعاً محدّداً ضمن جزيئة الدنا، والتي يُشفَّر لها بإنترونات من الصف I سواءً من مورثات ميتوكوندرية (كما في الأنزيمات I-Sce-I و I-SceIIlk hgoldvm) أو كلوروبلاستية (مثل I-Cev-I و I-Gre-I من الكلاميدوموناس)، أو من الفاج T4، (مثل I-Tev-I و I-Tev-II) أو من المورّثات المسؤولة عن الرنا الريبوزومي (rDNA) (مثل I-Ppo-I من Physarum polycephalum)؛ تتميّز هذه الأنزيمات بأنها تتعرّف على مقاطع تحديدٍ كبيرة نسبياً (15- 39 قاعدة آزوتية)، ويكون بعضها غير حساّسٍ لوجود قواعد السيتوزين الممثّلة على موقع التحديد.
Homing Receptor	مُستقبِل توجيه	فئةٌ من الجزيئات المرتبطة بنيوياً باللاكتين، تتوسّط الاتصال بين خلايا متنوّعة، وتعمل كمستقبلات التصاقٍ خلويّة.
Homoallele	قرين متجانس	واحد من عدد من القرائن المتطابقة، ولكنها تختلف في تسلسلها في الموقع ذاته، وينتج عن طفرات على الموقع نفسه في المورثة نفسها. يتم توريث القرائن المتجانسة باعتبارها قرائن قوية، ولكن القرائن غير المتجانسة تستطيع – من حيث المبدأ – تكوين تركيب وراثي يحتوي على قرين مزدوج من خلال التأشيب.
Homodimer	دايمر/ مثنوي متجانس	بروتين يتألف من سلسلتين متطابقتين من عديد الببتيد أو دايمر من البقايا المتطابقة.
Homoduplex DNA	دنا متجانس الازدواج	جزيء دنا مزدوج الشريط متكامل تماماً.
Homoeologous	متماثل / متجانس	صفة تشير إلى الصبغيات المنحدرة سلف مشترك، ولكنها تطورت، ولم تعد متجانسة بالكامل. وللصبغيات المتماثلة محتوى متشابه من المورثات، ولكن يتم تغيير تركيبها بطرق دقيقة لتثبيط، وأحيانا تمنع تماماً الاقتران مع بعضها البعض عند الانقسام الاختزالي.
Homogametic	متماثل الأعراس	إنتاج أعراس متماثلة فيما يتعلق بالصبغيات الجنسية. ففي الثدييات، تكون الأنثى متجانسة الصبغيات الجنسية (XX) وتعطي نوعاً واحداً من الاعراس التي تحتوي جميعها على الصبغي X، والذكر غير متجانس الصبغيات (XY) ويعطي نوعين من الأعراس، الأول يحوي الصبغي X والثاني يحوي الصبغي Y.
Homogenization	مُجَانَسة	تقنية استبدال القرين، حيث يتم تحوير الخلية البكتيرية ببلازميد يحتوي على نسخة معدلة من التسلسل المستهدف، ويؤثر حدث التأشيب المزدوج في استبدال قرين النوع البري بالنسخة المعدلة. عادة ما يتم دمج مورثة مقاومة للمضادات الحيوية إلى النسخة المعدلة في البلازميد، بحيث يمكن انتخاب حالات التأشيب المزدوج.
Homokaryon	نواة متجانسة	هي خلية متعددة النوى تحتوي على نوى مختلفة وراثياً. يمكن أن يحدث هذا بشكل طبيعي، كما هو الحال في الفطور أثناء التكاثر الجنسي، أو بشكل مصطنع كما يتشكل من الاندماج التجريبي لخليتين مختلفتين وراثياً، على سبيل المثال، في تقنية الورم الهجين.
Homologous	متماثل /متجانس	(1) تعريف عام: من المصدر ذاته؛ أو له الوظائف التطورية ذاتها؛ أو التركيب ذاته. (2) في علم الأحياء، تعني كلمة "متماثل": متشابهاً في البنيات الداخلية أو الصبغية. يشير التماثل في البنيات الداخلية إلى أنّ الأعضاء لها المواقع أو البنيات أو الأصول التطوّرية نفسها. (3) بالنسبة للصبغيات: التطابق من حيث المحتوى الوراثي والترتيب الخطي، فالصبغيات تنتظم في أزواج، وتتولف واحدة مع الأخرى في الانقسام الاختزالي. (4) بالنسبة للدنا والبروتينات: تسلسل نكليوتيد/ حمض أميني متطابق أو تقريباً متطابق.
Homologous (chemically)	مثيل (كيميائياً)	ما تَوافَق في مظهره وخصائصه، مع اختلاف تركيب بنيته.
Homologous (Chromosomes or Genes)	مثيل/متماثل (صبغيات أو مورّثات)	صبغياتٌ أو قطعٌ متطابقة منها، مع الأخذ بعين الاعتبار السلسلة المكوّنة، المواقع الوراثية، و/أو المظهر الخارجي للصبغي.
Homologous chromosomes	صبغيات متماثلة	صبغياتٌ توجد بشكل أزواج من الصبغيات الشقيقة، وتكونة متشابهةً بكلّ شيء شكلاً وحجماً (أي الطول، موقع السنترومير، وجود التوابع...)، وبعدد وترتيب المواقع الوراثية المحمولة عليها، وقد تختلف فقط بتعبير المورّثة.
Homologous protein	بروتين متماثل	بروتينٌ له وظائف متطابقة وخواصّ متماثلة في الأنواع المختلفة.

Histones	هيستونات	بروتيناتٌ غنيّة بالأحماض الأمينية القاعدية، توجد بشكل معقّداتٍ مع الدنا في صبغيات حقيقيات النوى ماعدا النطاف، وتلعب دوراً مهمّاً في تنظيم تعبير المورّثة.
Histopine (D-histopineN2-[D-1Carboxylethyl]-histidine)	هيستوبين	هو حمضٌ أميني ثانوي (مُشتقّ من حمض أميني) ينتمي لمجموعة الأوبينات، يُصنّع في الخلايا النباتية المحوّرة بواسطة بكتيريا الأجروبكتيريوم *Agrobacterium tumefaciens*.
HIV-1 (*Human immunodeficiency virus* type 1), HIV-2 (*Human immunodeficiency virus* type 2)	فيروس نقص المناعة البشرية	فيروس نقص المناعة البشريّة، النمط الأوّل والثاني.
HLA	مستضدات الكريات البيضاء البشرية	اختصار لـ Human-leukocyte-antigen system. انظر Major Histocompatibility antigen.
HNRNA	رنا نووي غير متجانس	اختصار لـ Heterogenous nuclear RNA.
Hobo element	عنصر هوبو	صفٌّ من العناصر المتنقلة في ذبابة الخلّ، يُسبّب عدم ثبات وإعادة في الترتيب ضمن الصبغي الواحد.
Hogness box	صندوق هوجنيس	المرادف: TATA box.
Holins	هولين	بروتيناتٌ صغيرة تُنتجها البكتريوفاجات عند عدوى البكتيريا، وتعمل على فتح ثقوبٍ في جدار الخليّة البكتيرية ممّا يسمح بتسرُّب محتواها وموتها.
Holliday junction	وصلة هوليداي	تشكيلة الـ X التي تظهر بسبب عملية التأشيب بين زوجٍ من الصبغيات الشقيقة في الخلايا الحيّة.
Holliday model	نموذج هوليداي	نموذجٌ يصف الحادثة التي تظهر في المقاطع النيكليوتيدية (على مستوى الدنا) أثناء التصالب بين زوجٍ من الصبغيات الشقيقة (على مستوى الصبغي)؛ تبدأ عملية التأشيب باصطفافٍ دقيق لجزيئتين غير شقيقتين من الدنا مزدوج السلسلة تحت بعضهما البعض، يُلْحَق ذلك بكسرٍ أو قطعٍ بسلسلتي الدنا اللتين لهما الاتجاه نفسه (الاستقطاب، أي كلّ سلسلةٍ من جزيئة) وفي الموقع نفسه لكلتا السلسلتين، ثمّ تنفصل كلّ قطعةٍ انكسرت عن سلسلتها المكمّلة وترتبط بالجزيئة الثانية لتتّحد تماماً مع السلسلة المكمّلة لها، ويتمّ إغلاق الفتحة بأنزيم الربط Ligase، ويمكن رؤية هذه العملية من الوصل بين القطع (تسمى Holliday junction إشارةً للباحث Holliday الذي اكتشفها) بالمجهر الإلكتروني، وتؤدّي في النهاية إلى تبادلٍ بالمادة الوراثية بين صبغيي الزوج الواحد (الصبغيات الشقيقة).
Hollow fiber	ليف أجوف	أنبوب من مادة مسامية يبلغ قطره الداخلي جزء من المليمتر، مما يجعل نسبة مساحة سطحه إلى الحجم الداخلي كبيرة جداً. يستخدم كمرشحات، أو في مفاعلات حيوية كطريقة للاحتفاظ بالخلايا مع السماح بإزالة الوسط و/أو المنتجات بسهولة.
Hollow fiber separation (of proteins)	فصل البروتينات في الأنابيب المجوّفة	فصل البروتينات من خليطٍ عن طريق "تصفية" هذا الخليط تحت الضغط عبر أليافٍ مجوّفةٍ، شبه نفوذه (مثل ألياف عديد السلفون). يتمّ تصنيع الألياف المجوّفة بهذه الحالة بحيث يكون فيها ثقوب صغيرة جداً (حجم جزيئي)، وبهذه الطريقة يتمّ الاحتفاظ بالجزيئات الكبيرة في السائل الأصلي، بينما تخرج الجزيئات الأصغر القادرة على المرور عبر الثقوب.
Holoenzyme	عَميمُ الأنزيم / أنزيم تام	انظر Apoenzyme.
Holometabolous	كاملة التطور (الإنسلاخ)	حشرة تمر بمرحلة تحول كاملة من اليرقة إلى الحشرة البالغة.
Homeobox	صندوق متجانس	تسلسل دنا مكون من 180 زوج نكليوتيدي عالي الحفظ، ويتحكم في التعبير عن مورثات خاصة بالجسم (أو أجزاء منه)، أو العضو أو الأنسجة، وله دور خاص في تقسيم أجزاء الحيوانات (مثل نشوء قرون الاستشعار أو الأرجل في ذبابة الفاكهة)، وأيضا في عدد من الكائنات الأخرى حقيقية النواة أيضاً. كما يُشَفِّر أيضاً منطقة ربط الدنا، للمجال المتجانس الذي يقوم بدور عامل النسخ.
Homeodomain	مجال متجانس	انظر Homeobox.
Homeostasis	اتزان	الاتجاه نحو الحفاظ على بيئةٍ داخليّة مستقّرةٍ نسبياً في أجسام الحيوانات الرّاقية، من خلال سلسلةٍ من العمليات الفيزيولوجية المتفاعلة.
Homeotic genes	مورثات مثلية	مورثات تعمل بالتناغم بعضها مع البعض لتحديد أنماط التطور الرئيسية.

High-laurate canola	كانولا عالية المحتوى من اللورات	أصناف كانولا (اللفت الزيتي) معدّلة وراثياً لإنتاج ما نسبته 40% على الأقل من حمض اللوريك (الغار) في الزيت المُستخلَص من بذورها.
High-linolenic oil soybeans	زيت فول صويا عالي المحتوى من حمض اللينولينيك	أصنافٌ من فول الصويا معدّلة وراثياً بحيث تحتوي زيوتها على أكثر من 40% من حمض اللينولينيك، عوضاً عن 8% في الأصناف التقليدية.
High-oil corn	ذرة عالية المحتوى من الزيت	ذُرة صفراء تحوي حبوبها على نسبة 5.8% من الزيت أو تزيد.
High–oleic oil corn	زيت ذرة عالي المحتوى من الأولييك	ذرة يحوي الزيت المُستخرج من حبوبها على نسبة 40% أو أكثر من حمض الأولييك، عوضاً عن 20-30% في الأصناف التقليدية.
High–oleic oil safflower	زيت قرطم عالي المحتوى من الأولييك	أصنافٌ من القُرطُم المُرَبّاة بطريقة التطفير، يحوي الزيت المُستخرَج من بذورها على نسبة 75% أو أكثر من حمض الأولييك، عوضاً عن 12.2% في الأصناف التقليدية.
High-phytase corn and soybeans	فول صويا وذرة مرتفعي المحتوى من الأنزيم فيتاز	أصنافٌ من محاصيل معدّلة وراثياً تحوي بذورها (الصويا) أو حبوبها (الذرة) على مستوياتٍ عالية من أنزيم فيتاز الذي يساعد في هضم وامتصاص الفوسفات الموجود في تلك البذور.
High-throughput identification	تعريف عالي الأداء	تعريف أو تحديد مركّبٍ كيميائيٍّ معين (على سبيل المثال ضمن مزيج)، التأثير المطلوب (على سبيل المثال موت الخلايا المبرمج)، قطعة معيّنة من الدنا (أي مورثة معينة)، ارتباطه مع جزيءٍ معيّن، وذلك ضمن العملية المعروفة باسم الفرز الاختباري عالي الوتيرة.
High-throughput screening (HTS)	المسح الاختباري عالي الأداء	منهجيةٌ مُستخدَمة في الغربلة السريعة لأعدادٍ ضخمةٍ من المركّبات لاستخدامها كعقاقير أو أدويةٍ زراعية.
High-throughput sequencing (HTS)	تحليل التتالي النيكليوتيدي عالي الوتيرة	تقنيةٌ تعتمد على تحديد تسلسل الدنا بتحليل ملايين جزئيات الدنا في وقتٍ واحد.
Hinge	مفصل	مقطعٌ قصير ومرن من الأحماض الأمينية، المكوّنة لبروتين الجلوبولين المناعيّ، الذي يسمح لجزءٍ من الجزيئة بأن تتحرّك نسبياً باتجاه الآخر، وهو يفصل موقع ارتباط مولّد المادّة المضادّة عن الجزء Fc لجزيئة الجسم المضادّ.
Hinge region	منطقة مفصليّة	مقطعٌ من الأحماض الأمينية يتوضّع بين أوّل وثاني منطقةٍ ثابتةٍ بالسلسلة الثقيلة من الـجسم المضادّ IgG، ممّا يسمح بانحناء الجزيئة.
Histamine	هيستامين	مركبٌ قاعدي يوجد بشكلٍ طبيعي في فطر الإرجوت والنباتات، ويلعب دوراً رئيسيّاً في ردّ فعل الحساسيّة.
Histidine (His)	هيستيدين	حمضٌ أميني أساسي ضروري في تغذية الجرذان. يتشكّل من تحلّل معظم البروتينات مثل الغلوبين.
Histocompatibility	توافق نسيجي	الدرجة التي عندها يتحمل جهاز المناعة لدى كائن أنسجة من كائن آخر.
Histocompatibility complex	معقد التوافق النسيجي	انظر Major histocompatibility complex.
Histoglobulin	جلوبولين نسيجي	الببتيدات الموجودة على سطح الخلايا ذات النوى، والمسؤولة عن الاختلافات بين الأفراد غير المتطابقين وراثياً، والتي تسبب رفض ترقيع الأنسجة بين هؤلاء الأفراد. منتجات المورثات الرئيسية لمعقد التوافق النسيجي.
Histology	علم الأنسجة	العلم الذي يتعامل مع التركيب المجهري للأنسجة الحيوانية والنباتية.
Histone	هستون	مجموعة من البروتينات القابلة للذوبان في الماء، الغنية بالأحماض الأمينية الأساسية، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالدنا في الكروماتين النباتي والحيواني. تشارك الهيستونات في لف حلزون الدنا في الصبغيات وفي تنظيم نشاط المورثة.
Histone acetylation	أستلة (إضافة جذر الأستيل) الهيستونات	النقل الأنزيمي لمجموعات الأستيل من مرافق الأستيل A إلى بعض الأحماض الأمينة لعددٍ من جزيئات الهيستون.
Histone gene	مورّثة مسؤولة عن الهيستون	هي مورثاتٌ تشفّر لبروتينات الهيستون.
Histone modification	تعديل الهيستون	تعديلٌ تشاركي لمرحلة ما بعد الترجمة على بروتين الهيستونات والذي يتضمّن المَثْيَلَة، والفسفرة، والأستلة، تعديل اليوبيكويتين وغيرها، ممّا يؤثّر في تعبير المورّثة بسبب تغيير بنية الهيستون.

Hierarchical calculations	تجميع هرميّ، تحليل عنقوديّ	تجميع البيانات في مجموعاتٍ بشكلٍ هرميّ أو شجريّ.
High abundancy messenger RNA	رنا رسول عالي الغزارة	هو تحت عائلةٍ من الرنا الرسول في حقيقيات النوى، تتضمّن رسائل يتمّ التشفير لها بحوالي 100 مورّثة خاصّة بالأنسجة، ومتوفّرة بعددٍ من النسخ بحدود 1000-20,000 نسخة/الخلية.
High copy number plasmid= Multicopy plasmid	بلازميد ذو عدد مرتفع من النسخ	بلازميدٌ يوجد في الخلايا البكتيريّة بعددٍ من النسخ أكبر من واحد/صبغي، لا يخضع البلازميد لمراقبةٍ شديدة، لذلك يمكن أن يزداد عدد نُسخه بشكلٍ عشوائي (ليصل حتى 100 نسخة) أو بشكلٍ صناعي (ليصل حتى 40 ألف نسخة).
high density screening	غربلة بكثافة عالية	كشف مقاطع محدّدة من الدنا في مكتبةٍ مجينية أو مكتبة الدنا المُكمّل عندما تكون المستعمرات البكتيرية التي تحويها موزعةً ونامية بكثافةٍ كبيرة على أطباق بتري (بكثافة تصل إلى 100 ألف مستعمرة بكتيرية/طبق) من خلال تهجينها مع مسابر متخصّصة.
High efficiency particulate air filter	مرشح جسيمات من الهواء عالي الكفاءة	انظر HEPA filter.
High frequency of lysogeny (HFL) strain	سلالة استذابة بتكرارٍ عالٍ	هي سلالةٌ من بكتيريا القولون مُصمَّمة للتنسيل مع ناقلٍ من بكتريوفاج محدّد مثل لامبدا lgt11.
High frequency of recombination (HFR) strain	سلالة قابلة للتأشيب بتكرارٍ عالٍ	هي سلالةٌ من بكتيريا القولون تحتوي العامل F المُدخَل ضمن صبغيّ الخليّة البكتيرية، وكنتيجةٍ لذلك تصبح السلالة البكتيرية قادرةً على تحمّل التأشيب بنسبةٍ عاليةٍ جداً.
High mobility group protein (HMG protein)	بروتين من المجموعة سريعة الحركة	بروتين في حقيقيات النوى الراقية، من صف البروتينات الغزيرة غير الهيسستونية. يتكوّن من أربع مركّباتٍ أساسيّة (HMG1- HMG2- HMG14-HMG17) يتّحد المركبان HMG14 وHMG17 مع مركز الجسيمات النوويّة، ويمكن أن يكون ذلك بأنْ يَحِلاّ مكان جزيئات الهيستون H2A و H2B، لذلك يتغيّر التفاعل بين دنا الجسيمات النوويّة والهيستونات.
High pressure liquid chromatography	كروماتوغرافيا سائل عالي الضغط	تقنيةٌ لفصل مزيجٍ معقّد من المكونات بسرعةٍ وكفاءة من خلال تمريرها بالخاصّية الشعرية وعلى وسطٍ من مكوّناتٍ خاصّة، وتحت ضغطٍ مرتفع.
High repetitive DNA	دنا عالي التكرار	جزءٌ من الدنا المجيني، مكوّن من مقاطع نكليوتيدية قصيرة (5-100 زوج قاعدي) ومتكرّرة لعددٍ من النسخ يصل حتى المليون. إذا عُرّض الدنا المجيني للحرارة المرتفعة وتحوّل الى مفرد السلسلة، ثم تُرك بتفاعل إعادة ارتباط المقاطع المُتكاملة مع بعضها، فإنّ هذا الجزء من الدنا يجد مُكمِّله ويتحوّل بسرعةٍ الى دنا مزدوج السلسلة (لكونها قصيرة ومتكرّرة).
High resolution melting (HRM) technique	تقنية انصهار عالية الدّقة	تقنيةٌ تُستخدم للكشف عن اختلاف الطفرات والأنماط الوراثية للدنا.
High stringency	شِدَّة عالية	ظروف تفاعل التهجين الجزيئي للأحماض النوويّة التي تسمح بتشكيل الدنا مزدوج السلسلة بدءاً من سلاسل دنا مفردة نتيجةً لوجود تكاملٍ تامّ أو بنسبةٍ مرتفعة جداً بين السلاسل المفردة. تُستخدم ظروفٌ قاسية للحصول على الجزيئات الهجينة، تتعلّق بدرجات الحرارة المُستخدمة أثناء عملية التهجين، وعند غسيل الأغشية، وكذلك بتركيز الأملاح المُستخدم، حيث تزداد قساوة الظروف عند غسيل الأغشية بمحاليل ذات تركيزٍ منخفضٍ من الأملاح وتحت درجات حرارةٍ مرتفعة، ممّا يؤدّي لاستبعاد الارتباطات غير النوعيّة (بين السلاسل المفردة) للمحافظة على السلاسل المزدوجة المكمّلة لبعضها تماماً أو بنسبة عالية جداً من التكامل (الهجين الثابت).
High throughput screening	مسح اختباري عالي الوتيرة	أنظمة مؤتمتة صممت لأداء أعداد كبيرة من الاختبارات، خاصة في مجال التنميط الوراثي.
High-amylose wheat	قمح عالي المحتوى من الأميلوز	أصناف قمحٍ معدّلةٌ وراثياً، تحوي حبوبها ما نسبته 50% على الأقل من الأميلوز ويقابلها 24-26% في الأصناف التقليديّة.
High-content screening	غربلة المحتوى العالي	منهجيةٌ تحليلية يتمّ فيها بذات الوقت تحليل عدّة مؤشراتٍ في الأنظمة المعقّدة.
High-isoflavone soybeans	فول صويا عالي المحتوى من الآيزوفلافون	أصنافٌ من فول الصويا ذات محتوى عالي من الآيزوفلافون مقارنةً مع الأصناف التقليدية.

Heterohypekomers	أنزيمات تحديد مختلفة المصدر والحساسية للمَثْيَلَة	مجموعة أنزيمات التحديد الآتية من بكتيريا مختلفة ولكنّها تتعرّف على موقع التحديد ذاته، إلا أنّها تملك حساسيّةً مختلفة لعملية المَثْيَلَة.
Heterokaryon	مُتغايرة النوى	خلية ذات نواتين أو أكثر نتيجة اندماج الخلية. انظر Synkaryon.
Heterologous	متخالف، غيروي، أجنبي المنشأ	من مصدر مختلف.
Heterologous (Chromosomes or Genes)	مورّثات أو صبغيات غَيْر متجانسة	صبغياتٌ أو قِطَع منها غير متطابقةٍ بالنظر إلى السلسلة المكوّنة، والمواقع الوراثيّة و/ أو تركيبها المرئي.
Heterologous probe	مسبار غَيْري/متباين	مسبار دنا مستمد من أحد الأنواع، ويستخدم للكشف عن تسلسل الـدنا في نوع آخر.
Heterologous probing	سبر متباين	استخدام مسبرٍ مُتباين بعملية تهجينٍ جزيئي تؤدي للتعريف وتحديد الموقع والعزل والتنسيل لمورّثاتٍ محدّدة في كائنٍ معيّن، ويتكوّن المسبر من مقطعٍ نكليوتيدي موسوم، مجهّزٍ من مقاطع نكليوتيديةٍ مشابهة البنية أو الوظيفة من كائنٍ آخر.
Heterologous protein	بروتين غيروي	انظر بروتين التوليف Recombinant protein.
Heterologus gene	مورّثة غَيْريّة	هي أيّ مورّثةٍ عُزلت من الكائن أ ونُقِلت إلى الكائن ب.
Heterologus gene expression	تعبير مورّثة غَيْريّة	عملية نسخ مورّثةٍ غريبةٍ (المنقولة) في الكائن المحوّر وراثياً والذي نُقِلت إليه.
Heterology	تَغايُريّة	(1) سلسلةٌ غير متطابقة من الأحماض الأمينية في اثنين أو أكثر من البروتينات. (2) سلسلةٌ غير متطابقة من الدنا في اثنتين من قطع الصبغيات أو المورّثات بالنظر إلى السلسلة المكوّنة، المواقع الوراثية و/ أو تركيبها المرئي.
Heteroplasmic	تباين بلازمي	تكون المادّة الوراثيّة غير النوويّة (السيتوبلازمية) في خلايا حقيقيات النوى غير متجانسةٍ، وإنّما تحتوي مكوناتٍ مختلفةً وراثياً، ويقابل هذا حالة عدم تماثل اللواقح.
Heteroplasmy	متباين البلازما	حالة تواجد جسيمات عضوية مختلفة وراثيا في الخلية ذاتها، وهو ما يوازي متخالف اللواقح (heterozygous) في إطار المورثات النووية. العكس: متجانس البلازما (Homoplasmy).
Heteroploid	متباين المجموعات الصبغية	خلايا ذات نوى تحتوي على أعداد صبغية غير ثنائية الصبغيات.
Heteropolymer	مقطعٌ نكليوتيدي مُختلِف النكليوتيدات	هو أيّ جزيئة حمضٍ نوويّ تحتوي اثنين أو ثلاثة أو أربعة طرزٍ من النكليوتيدات.
Heteroprostomer	مَثْيَلَة على مواقع مختلفة	أنزيمات المثيلاز المعدّلة للدنا، من مصادر بكتيريّة مختلفة، تتعرّف على موقع التحديد نفسه، ولكنّها تضيف جذر الميثيل على قواعد آزوتيةٍ مختلفة.
Heteropyknosis	تغلظ متغاير	خاصية لصبغيات معينة، أو لأجزاء منها، تجعلها تبقى كثيفة خلال دورة الخلية، فتصبغ بكثافة أشد من الصبغيات الأخرى، أو أجزائها.
Heteroschizomers= Isoschizomers	إيزوشيزومير	عبارةٌ عن مجموعةٍ من أنزيمات التحديد الآتية من بكتيريا مختلفة، تتعرّف على موقع التحديد ذاته ولكنّها تقطعه في أماكن مختلفة.
Heterosis	قوة الهجين	انظر Hybrid vigour.
Heterotroph	غيْريّ التغذية	كائن غير قادر على التغذية الذاتية باستخدام ثاني أكسيد الكربون أو الكربونات كمصدر وحيد للكربون، والحصول على الطاقة من الطاقة المشعة، أو من أكسدة العناصر غير العضوية، أو المركبات مثل الحديد والكبريت والهيدروجين والأمونيوم والنتريت. العكس: ذاتي التغدية (Autotroph).
Heterotrophic	تغذية غيرية/عضوية	انظر Heterotroph.
Heterozygote	مُتَغاير/ مُتباين اللواقح	فردٌ لديه قرينَيْن مختلفين لمورّثةٍ أو مورثاتٍ معيّنة ممّا يؤدّي لإنتاجنسلٍ يحمل تبايناتٍ وانعزالات وراثية.
Heterozygous	لاقحة متغايرة	فرد لديه قرائن مختلفة لمورثة أو مورثات معينة. الحالة تسمى "متغايرأو متباين اللواقح". العكس: متماثل اللواقح (Homozygote).
HFR	سلالة قابلة للتأشيب بتكرارٍ عالٍ	اختصار لـ High frequency of recombination.

Heparin agarose	آجاروز هيبارين	هي هلامة آجاروز تحتوي على الهيبارين جليكوز أمينوجليكان المُكَبْرَت؛ يُستخدم هذا النوع من الهلامات للإدمصاص الانتخابي، ولتنقية البروتينات المرتبطة مع الدنا.
Herbicide	مبيد أعشاب	مادة سامة للنباتات، وهي المادة الفعالة في الكيماويات الزراعية التي تستخدم لقتل نباتات معينة غير مرغوب فيها، الأعشاب بصفة خاصة.
Herbicide resistance	مقاومة مبيد الأعشاب	قدرة النبات على عدم التأثر برش مبيدات الأعشاب.
Herbicide resistance gene	مورّثة مقاومة لمبيدات الأعشاب	هي مورّثةٌ تشفّر لبروتينٍ قادرٍ على كبح نشاط مبيد الأعشاب؛ تُستخدم هذه المورّثة كمؤشّرٍ انتخابي في تجارب التحوير الوراثيّ للنباتات.
Herbicide-tolerant crop	محصول مُتحمِّل لمبيد الأعشاب	محاصيلٌ تمّ تطويرها بحيث تبقى حيّةً عند تطبيق مبيد أعشابٍ معيّن عليها، وذلك بإدخال مورّثاتٍ محدّدة من خلال الهندسة الوراثية أو التربية التقليدية.
Heredity	توريث	التشابه بين الأفراد المرتبطين بالنسب؛ انتقال الصفات من الآباء إلى الأبناء.
Heritability	امكانية التوريث	درجة تحكم العوامل الوراثية في انتقال صفة ما، على عكس التحكم بواسطة عوامل غير وراثية. انظر Narrow-sense heritability، Broad-sense heritability.
Hermaphrodite	خنثى	(1) حيوان يجمع بين أعضاء التناسل الذكرية والأنثوية، أو خليط من الخصائص الذكرية والأنثوية. (2) نبات تحتوي زهوره على كل من السداة (العضو الذكري)، والكربلة (العضو الأنثوي).
Heteroalleles	قرائن مُغايرة/متباينة	هي قرائن غير متطابقةٍ تنتج عن طفراتٍ متعدّدةٍ في مواقع مختلفةٍ من المورّثة.
Heterochromatin	كروماتين مُغاير	مناطق الصبغيات التي تظل متقلصة خلال الطور البيني وبالتالي تتلون بشكل مكثف في المحضرات الخلوية. تحتوي هذه المناطق على نسبة عالية من الدنا التكراري ومحتوى منخفض من المورثات؛ وبالتالي فهي في معظمها غير نشطة وراثياً. العكس: كروماتين حقيقي (Euchromatin).
Heterochromosome = Heterosome	صبغي متغاير	صبغيٌّ خاصّ بالجنس، مثال الصبغيان X و Y عند الانسان.
Heteroduplex	مُضاعفٌ غير متجانس	جزيء DNA مزدوج السلسلة أو هجين دنا- رنا، حيث تكون كل سلسلة من أصل مختلف، وعندما يختلف حمضا الدنا اختلافاً كبيراً في التسلسل، فإن المناطق أحادية السلسلة تتكشف عندما يتضح تباين الازدواج تحت المجهر الالكتروني، ومن ثم يمكن رسم خريطة للمناطق المتجانسة والمناطق المتباينة للجزيئين (تحليل التضاعف المتغاير). المرادف: Hybrid DNA/RNA. انظر Heteroduplex analysis.
Heteroduplex analysis	تحليل التضاعف المتغاير	استخدام حركية الرّحلان الكهربائي للدنا غير متجانس الازدواج لتقدير درجة عدم تجانس تسلسلات الخيطين. وتميل الحركة في الهلام إلى الانخفاض مع زيادة مقدار تباعد التسلسلات، نظراً لأن الحجم الفعال لزوج من الخيوط المتتامة كلياً أصغر من التركيب المتتام جزئياً.
Heteroduplex mapping	خريطة جزيئة دنا ذات سلسلتين مختلفين	تحديد أماكن مناطق غير متكاملةٍ في جزيئة الدنا أو الجزيئة الهجينة دنا/رنا، بمساعدة المجهر الإلكتروني. تسمح هذه المناطق بالحصول على حلقاتٍ (عرواتٍ) مفردة السلسلة والتي يمكن توصيفها من معرفة طول محيط الحلقة. تُستخدَم خريطة الجزيئات الهجينة دنا/رنا لتحديد الموقع الفيزيائي للإنترونات في مورّثات حقيقيات النوى.
Heterogeneity	تغاير	انظر Genetic heterogeneity.
Heterogeneous (Catalysis)	تحفيز مُتَغاير	يحدث التحفيز في الطور الفاصل عادة الطور البيني صلب – سائل.
Heterogeneous (chemical reaction)	تفاعل كيميائي متغاير	تفاعلٌ كيميائي يكون فيه المُتفاعل بعدّة أطوار، فعلى سبيل المثال: غاز مع سائل، أو سائل مع صلب، أو عامل محفّز صلب مع مُتفاعِل سائل أو غازي.
Heterogeneous (mixture)	غير متجانس (مزيج، خليط)	خليط يتألف من طورين أو أكثر مثل: سائل - بخار أو سائل أو سائل - بخار – صلب.
Heterogeneous nuclear RNA (HNRNA)	رنا نووي غير متجانس	جزيئات رنا كبيرة توجد في نواة خلايا حقيقيات النوى، وطلائع الرنا الرسول وغيره من جزيئات الرنا.

English	Arabic term	Definition
		به سواءً في بيئتها الطبيعية أو في بيئةٍ منقولةٍ إليها بالتحوير الوراثيّ، ولذلك تُستخدم هذه المحرّضات في تشكيل وبناء نواقل التعبير للاستجابة الخاصّة بمقاومة المعادن.
Heavy-Chain variable (VH) domains	مجالات متغيّر للسلسلة الثقيلة	المناطق أو المجالات من السلسلة الثقيلة للجسم المضادّ، والتي تختلف في سلسلة الأحماض الأمينية الخاصّة بها.
Heidecker-Messing method	طريقة هايديكر - مسنغ	تقنيةٌ خاصّة لتنسيل الدنا المُكمّل تسمح بتصنيع الدنا المُكمّل في ناقل التنسيل مباشرةً.
Helicase=DNA Helicase	هِليكاز	أنزيم يفكُّ جزيء الدنا مزدوج السلسلة ويحوّله لسلسلتين مفردتين أثناء عملية التضاعف (التناسخ) في الخلية.
Helicase-dependent amplification	مكاثرة معتمدة على أنزيم الهليكاز	منهجيةٌ تعتمد في مكاثرة الدنا على استخدام أنزيم الهليكاز بدلاً من الحرارة لتحويل جزيء الدنا المُستهدَف إلى مُفرد السلسلة.
Helix	حلزون (لولب)	هيكل ذو شكل حلزوني. تكون الحالة الطبيعية للحمض النووي المزدوج السلسلة على شكل حلزون مزدوج.
Helix-coil transition	تحوّل (انتقال) الجديلة المُلتفَّة	التحوّل من بنية الجديلة المنتظمة عند البروتين أو الدنا إلى بنيةٍ وتشكيلةٍ مُلتفّةٍ عشوائياً وغير منتظمة.
Helix-destabilizing protein	بروتين يُفْقِد الجديلةَ استقرارها	أيّ واحدةٍ من مجموعات البروتين التي ترتبط بشكلٍ متخصّصٍ ومتشارك مع مناطق الدنا مفردة السلسلة في جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة وتحلُّ (تفكُّ) الدنا مزدوج السلسلة.
Helix-loop-Helix (HLH)=Helix-turn-helix	جديلة-حلقة-جديلة	بنيةٌ خاصّة ثلاثية الأبعاد تمّ اعتمادها للبروتينات المرتبطة بالدنا.
Helminth	دودة طفيلية	فئة من الديدان الطفيلية، وبخاصة تلك التي تعد طفيليات داخلية للإنسان والحيوانات.
Helper cell	خلية مساعدة	الخلايا التائية (T) التي تساعد في تحفيز الخلايا الليمفاوية B وT لتتطور إلى خلايا بلازما منتجة للأجسام المضادة، وخلايا تي قاتلة، على التوالي.
Helper phage= Helper virus	فاج مساعد/ فيروس مساعد	هو فيروسٌ مساعد ذو وظيفةٍ واحدةٍ أو أكثر؛ يكون الفيروس الناقص (يحمل عيباً) غير قادرٍ على إحداث الإصابة في الخليّة، ولكنَّ وجود الفيروس المساعد مع الفيروس الناقص يعوّضُه عمّا ينقصه ويصبح قادراً على التضاعف.
Helper plasmid	بلازميد مساعد	بلازميد يمد بلازميداً آخر بوظيفة أو وظائف داخل الخلية نفسها.
Helper T cell	خلية T مساعدة	انظر Helper cell.
Helper T lymphocyte	خلية ليمفاوية تائية مساعدة	انظر Helper cell.
Helper virus	فيروس مساعد	فيروس يزود فيروس آخر بوظيفة أو وظائف داخل نفس الخلية.
Hemicellulase	هميسيلولاز	أنزيم يحفز تحلل شبه السليلوز.
Hemicellulose	سيليلوز نصفي/هميسيليلوز	أي كربوهيدرات تشبه السيليلوز، لكن باستثناء السيليلوز نفسه. يشكل الهميسيليلوز قالب جدار الخلية جنباً إلى جنب مع البكتين واللغنين.
Hemizygous	فرداني الزيجوت	الحالة التي توجد فيها المورثات مرة واحدة فقط في النمط الوراثي، وليس في أزواج. ويحدث ذلك لجميع المورثات في أحاديات الصيغة الصبغية، ولجميع المورثات الموجودة في الأجزاء التفريقية للصبغيات الجنسية في ثنائية الصبغيات، وفي مختلف حالات اختلال الصيغة الصبغية ومتغايرة الزيجوت الطافرة.
Hemoglobin	هيموجلوبين	لفظ آخر لكلمة Haemoglobin.
Hemolymph	دم ولمف (دملمف)	لفظ آخر لكلمة Haemolymh.
Hemophilia	ناعور/ مرض النزف الدموي/ هيموفيليا	لفظ آخر لكلمة Haemophilia.
HEPA filter	مرشح هيبا	اختصار لـ High efficiency particulate air filter. ومعناها مرشح الجسيمات من الهواء عالي الكفاءة. وهو مرشح قادر على حجز الجسيمات الأكبر من 0.3 ميكرومتر. وتستخدم مرشحات هيبا تلك في كابينة (غرفة) العزل لضمان خلو الهواء من مسببات الأمراض. انظر Pre-filter.

English	Arabic	Definition
HB 101	بكتيريا القولون 101	هجينٌ من بكتيريا القولون ناتجٌ عن تهجينٍ بين السلالة K12 والسلالة B، ويتميّز هذا الهجين بأنّه قابلٌ للتحوير بشكلٍ كبير، ويُستخدم لإنتاج البلازميد بكميّات كبيرة.
hcR-M (Host controlled restriction-modification) = Restriction modification system	تغيرات أنزيمية مراقبة من قبل المُضيف	نظامٌ دفاعيٌ بكتيري مُصمّم للحدّ من العدوى بالفاج أو جزيئات الدنا البلازميدي؛ ويتمّ ذلك من خلال قطع جزيئة الدنا الغريبة التي تدخل للبكتيريا في موقعٍ محدّد، ومن جهةٍ أخرى، يمكن أن تصبح جزيئة الدنا الغريبة مقاومةً للقطع بأنزيمات التحديد بإحداث تغييرٍ معيّن، كما بحال عملية المَثْيَلة لمقطعٍ نكليوتيدي معيّن.
HDT (Heat and drought tolerance)	تحمّل الحرارة والجفاف	صفاتٌ يتمّ نقلها للنبات عن طريق نقل المورّثات المسؤولة عنها بتقنيات الهندسة الوراثيّة.
Head-to-head arrangement= Tandem repeat	ترتيب رأس إلى رأس/تكرارات مترادفة	ترتيبٌ لمقاطع متماثلة ومتجاورة من الدنا (مقطعين أو أكثر) ضمن جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، يكون اتجاه المقطعين فيها متعاكساً (غير مباشر) '5 CGAATC GTTATCG GCTATTG ACCGT3'.
Head-to-tail arrangement= Tandem repeat	ترتيب رأس إلى ذيل	ترتيبٌ لمقاطع متماثلة ومتجاورة من الدنا (مقطعين أو أكثر) ضمن جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، يكون اتجاه المقاطع فيها متتالياً (مباشراً) أي المقطع 'CGAATC GTTATCG GTTATCG ACCGT35'.
Heat inactivation	إخماد (تثبيط) حراري	هو التحطيم (التخريب) غير العكوس للأنزيم من خلال تعريضه لدرجة حرارةٍ تزيد عن 60 °س.
Heat Map	خريطة حرارية	تصويرٌ ثنائي الأبعاد لكميّاتٍ كبيرة من البيانات، حيث يتمّ تمثيل القيم المختلفة لمتغيّرٍ معيّن بألوانٍ مختلفة. تُستخدم خريطة الحرارة في علم الأحياء الجزيئي لتصوير مستوى التعبير المورّثي عند العديد من المورّثات عبر عيّنات مقارنةٍ تمّ اختبارها بوساطة المصفوفات الدقيقة (على سبيل المثال: عينات من خلايا مريضة/ غير مريضة، عينات من خلايا معاملة/ غير معاملة بالدواء المُختبر). عادةً ما تمثّل صفوف الخريطة الحراريّة للمصفوفات الدقيقة مورّثاتٍ محدّدة، ويمثّل كلّ عمودٍ عيّنةً مختلفة.
Heat shock protein (HSP)	بروتين الصدمة الحرارية	فئة من البروتينات المرافقة (الشابيرونات) يتم التعبير عنها بشكل زائد كاستجابة للإجهاد الحراري. ولاثنين من تلك البروتينات (HSP90, HSP70) دور في ضمان طي البروتينات الأساسية داخل البنية السليمة.
Heat therapy	علاج بالحرارة	انظر Thermotherapy.
Heat-shock element (HSE)	عنصر الصدمة الحرارية	مقطعٌ من الدنا بترتيبٍ مُتعاكس ومُتكامل (متناظر) '5'CNNGAANTTCNNG3 يحيط بالمحرّضات الخاصّة بالمورّثات المسؤولة عن الصدمة الحرارية، بدءاً من الخميرة وحتى الإنسان، ويتمّ التعرّف على هذا المقطع وربط عامل النسخ به عند حدوث الصدمة الحرارية.
Heat-shock gene	مورّثة الصدمة الحرارية	أيّ مورّثةٍ تعطي تعبيرها فقط بعد أن تتعرّض الخليّة لدرجات حرارةٍ مرتفعة. تشفّر هذه المورّثات لبروتينات الصدمة الحرارية، وتعبّر عن ذاتها بعد ارتباط عوامل نسخ الصدمة الحرارية إلى عنصر الصدمة الحرارية الذي يشكّل جزءاً من منطقة المحرّض.
Heat-shock promoter	محرّض الصدمة الحرارية	أيّ محرّضٍ يكون مصدره مورّثة الصدمة الحرارية ويحتوي على عنصر الصدمة الحرارية. تقود مثل هذه المحرّضات التعبيرَ المحرَّض بالحرارة للمورثات المرتبطة به سواءً في بيئتها الطبيعية أو في بيئةٍ منقولةٍ إليها بالتحوير الوراثي، ولذلك تُستخدم هذه المحرّضات في تشكيل وبناء نواقل التعبير.
Heat-shock response	استجابة للصدمة الحرارية	هو التعبير الذي تُنتجه مورّثة الصدمة الحرارية، بعد تعريض الخليّة أو الكائن لدرجات حرارةٍ مرتفعة، ويتمثّل ببروتينات الصدمة الحرارية.
Heat-shock transcription factor (HSTF)	عامل نسخ الصدمة الحرارية	بروتينٌ مرتبطٌ بمقطعٍ خاصّ من الدنا النووي الذي يتفاعل مع موقع التعريف (عنصر الصدمة الحرارية) في منطقة المحرّض لمورّثات الصدمة الحرارية.
Heavy chain	سلسلة ثقيلة	سلسلة عديد الببتيد الأساسيّة في جزيئات المُضادّ الحيويّ.
Heavy metal resistance	مقاومة للمعادن الثقيلة	هي قدرة الكائن على النموّ بوجود جرعاتٍ مُميتةٍ من العناصر الثقيلة.
Heavy metal resistance gene promoter	محرّض مورّثة المقاومة للمعادن الثقيلة	أيّ محرّضٍ يكون مصدره مورّثةً تشفّر لبروتيناتٍ ترتبط بالمعادن الثقيلة، ويحتوي على عنصر تنظيم المعادن. يقوم هذا المحرّض بإعطاء تعبير المورّثات المرتبطة

		انظر Salt tolerance.
Hanging drop assays	معايرات/تجارب القطرة المعلقة	مجموعةٌ من المُعايرات التي يتمّ فيها غرس الخلايا في قطرةٍ من محلولٍ مائي تحت طبقٍ مثقّب.
Hanging droplet technique	تقنية القطيرة المعلقة	انظر Microdroplet array.
Haploid	أحادي الصيغة الصبغية	خلية أو كائن يحتوي على واحد من كل زوج من الصبغيات المتماثلة الموجودة في الخلية العادية ثنائية الصيغة الصبغية، أي يحتوي على مجموعة صبغية واحدة (1ن).
Haploid cell	خلية أحاديّة الصيغة الصبغيّة	خليّة تحوي مجموعةً صبغيّةً واحدة أو نصف العدد الاعتيادي من الصبغيات الموجودة في خلية 2ن.
Haplophase	الطور أحادي الصيغة الصبغية/العروسي	طورٌ في دورة حياة الكائن يملك فيه نسخةً وحيدة من كلّ مورّثة.
Haplotype	نمط فرداني	النمط الفرداني هو مجموعة من المورثات داخل كائن حي موروثة معاً من والد واحد.
Haplotype heterogeneity	تغايرية النمط الفرداني	اختلاف التحديد الوراثي لشكلٍ ظاهري محدّد فيما بين الأليلات.
Haplotype richness	غنى النمط الفرداني	انظر Allelic richness.
Haplozygous	شبه (نصف) زيجوتي	انظر Hemizygous.
Hapten	ناشبة/هبتن	جزيء صغير، ليس في حد ذاته مستضداً، ولكن كجزء من بنية أكبر عند ربطه ببروتين حامل، يمكن أن يعمل كمحدد للمستضد.
Haptoglobin	هابتوغلوبين	بروتين مَصليّ يتفاعل مع الهيموجلوبين أثناء إعادة تدوير جزيء الحديد في الهيموجلوبين. المرادف: Alpha globulin.
Hardening off	تقوية/ تقسية	أقلمة النباتات التي زرعت في البيوت المحمية، أو في بيئات متحكم بها، للظروف والأحوال خارجها، وذلك بتقليل إتاحة الماء، وخفض درجة الحرارة، وزيادة شدة الضوء، وخفض لإمداد بالمغذيات. وبهذا فإن عملية التقسية تهيئ النباتات للبقاء بعد نقلها وإعادة غرسها في الخارج. انظر acclimatization، Free-living conditions.
Hardy-Weinberg equilibrium	توازن هاردي – وينبيرج	تكرارات التراكيب الوراثية عند موقع وراثي والناتجة من التزاوج العشوائي في ذلك الموقع، فبالنسبة لقرينين A2 و A1، وبمعدلات خاصة بكل منهما، p، q في عشيرة ما، تكون تكرارات اتزان هاردي – واينبرغ هي $\{(p_A+ q_A) = p^2_{AA}+ 2pq_{Aa}+q^2_{aa}\}$. ويشير أي انحراف عن تلك التكرارات إلى عدم حدوث التزاوج العشوائي.
Harpin	هاربن	بروتينٌ تنتجه البكتيريا المسبّبة لمرض اللفحة الناريّة على التفاحيات: (1) يُحْدث بدء استجابةٍ وقائيّة أو دفاعية عند عددٍ كبير من الأنواع النباتية ضدّ البكتيريا والفيروسات وبعض الحشرات والنيماتودا. (2) يزيد من التمثيل الضوئي عند رشّه على النبات ممّا يعمل على زيادة نموّ الجذور وانتشارها الأمر، الذي يؤدي لزيادة الغلّة.
HART= Hybrid - arrested translation	ترجمة متوقّفة بالهجين (مانع للترجمة)	تقنيةٌ تهدف لتحديد بروتينٍ تمّ التشفير له من قبل دنا مُنسّل. تعتمد هذه الطريقة على فكرة أنّ الرنا الرسول لن يقود عملية تصنيع البروتين في نظام ترجمةٍ خارج الخليّة عندما يتمّ تهجينه مع الدنا المكمّل له.
Harvesting	حصاد	(1) عملية جمع المحاصيل الناضجة. (2) جمع الخلايا من مزارع الخلايا، أو الأعضاء من المتبرعين بها لأغراض إعادة الزرع.
Harvesting enzymes	أنزيمات الحصاد	أنزيماتٌ مُستخدمة في فصل خلايا من أنسجةٍ حيّة لإنتاج خلايا مفردة، وعندها يمكن إكثارها في مُفاعل زراعة الخلايا.
Hazard	ضَرَر/ خَطَر	قدرة كائنٍ حيّ على إحداث ضررٍ لصحّة الإنسان و/ أو البيئة.
Hazard analysis and critical control point (HACCP)	تحليل الخطر (المخاطر) ونقطة التحكّم الحرجة	برنامجٌ لمراقبة الجودة في معالجة الأغذية لمنع المخاطر (مثل مسبّبات الأمراض) بشكلٍ منهجي من الدخول في عملية الإنتاج.
hazardous	خَطِر/ خطير	كلّ مادّةٍ من شأنها أن تسبّب الضرر أو الموت.

-H-

H	حرف (h)	يستخدم كبادئة للإشارة للشكل البشري للأنزيم. على سبيل المثال، hGH هرمون النمو هو هرمون النمو البشري.
Habitat	مَوئل، مَحْيا، مَوطن، مَسكن طبيعي	البيئة الطبيعيّة للكائن ضمن النظام البيئي. المكان في النظام البيئي حيث يعيش الكائن.
Habituation	اعتياد	ظاهرة استمرار الخلايا في النمو بعد عدد من عمليات النقل الفرعية أو الثانوية، من دون إضافة أي عوامل لوسط زراعة الأنسجة، تلك العوامل التي كان لا بد من إضافتها من قبل، وعند هذا الحد تصبح الخلايا مستقلة.
Haemoglobin	خضاب الدم (هيموجلوبين)	بروتين يحتوي على الحديد، الموجود في كرات الدم الحمراء للفقاريات؛ مهم لنقل الأكسجين إلى خلايا الجسم.
Haemolymph	الدم	خليط (مزيج) من الدم وموائع أخرى في تجويف الجسم لدى الحيوانات اللافقارية.
Haemophilia	ناعور/ مرض النزف الدموي/ هيموفيليا	اضطراب نزيف وراثي مرتبط بالجنس يستغرق فيه الدم وقتاً طويلاً حتى يتخثر، ويحدث نزيفاً غير طبيعي. يصيب هذا المرض الذكور في الغالب.
Hairpin loop	عروة دبوس الشعر	منطقة في خيط واحد من عديد النكليوتيد والتي، بسبب التكرار المقلوب في التسلسل، قد تنثني مرة أخرى على نفسها في ظل ظروف مناسبة وتشكل جزءاً محدوداً من دنا مزدوج السلسلة مع حلقة في أحد طرفيها.
Hairy root culture	زراعة الجذور الشعرية	زراعة تتكون من جذور نبات شديدة التشعب. تتم معالجة الأنسجة النباتية بالبكتيريا *Agrobacterium rhizogenes* التي تحتوي على البلازميد راي Ri، مما يؤدي إلى نمو جذور شديدة التشعب على النبيتات explant بدءاً من مواقع الإصابة. يمكن أن تعبر المورثات المنقولة بعد هندستها على البلازميد في مثل هذه الزراعات.
Hairy root disease	مرض الجذور الشعرية	مرض يصيب النباتات ذات الأوراق العريضة حيث تتكون أنسجة تشبه الجذور على الساق. هذه حالة سرطانية تشبه التدرن التاجي. وتسببه البكتيريا *Agrobacterium rhizogenes* الحاوية على بلازميد (راي). انظر Crown gall، *Agrobacterium*.
Half chromosome= Chromatide	نصف صبغي (الكروماتيدة- الصبغي)	الصُبيغي (الكروماتيدة) هو أحد الخيطين الوليدين (الكروماتيدات الشقيقة) لصبغيّ مضاعف، يتكوّن من جديلةٍ واحدةٍ مزدوجة من الدنا، يكون الخيطان متصلين مع بعضهما البعض بالسنترومير (الجسم المركزي)، وأثناء الانقسام الخلوي وخلال الطور الانفصالي (من الإنقسام الخيطي/غير المباشر) أو الطور الانفصالي الثاني (من الانقسام الاختزالي/المنصّف) ينقسم السنترومير وتتحوّل الكروماتيدتان الشقيقتان إلى صبغيين منفصلين.
Half-life (t1/2)	نصف الحياة، فترة نصف العمر	يُستخدم هذا المصطلح بشكلٍ عام للتعبير عن الفترة اللازمة لانخفاض نشاط مركّبٍ ما إلى النصف. فعلى سبيل المثال، فترة نصف الحياة لعنصر التريتيوم (H3) هي 12.4 عام، وللكربون (C14) هي 53700 عام، في حين أنّها تساوي 14.3 يوماً عند الفوسفور (P32) و25.4 يوماً عند الفوسفور (P33).
Half-sib	أنصاف الإخوة	التهجين بين أفرادٍ لها أبٌ واحد مشترك.
Halobacterium	هالوبكتريوم	نوعٌ من البكتيريا القادرة على العيش والنموّ في مياهٍ تحوي تراكيز ملحيّة مرتفعة، وتحمّل مستوياتٍ عاليةً من النشاط الإشعاعيّ، واستخدام أشعّة الشمس الساقطة كمصدرٍ للطاقة.
Halophile	مُحبّ للملوحة	كائناتٌ حيّة تحتاج ملح كلوريد الصوديوم لنموّها، وتسمى كائناتٍ محبّةً للملوحة إجبارية؛ بينما تسمى كائنات محبّة للملوحة اختيارية، إذا كانت تستطيع النموّ بوجود تراكيز عالية من كلوريد الصوديوم ولكنّها لا تحتاجه.
Halophyte	نبات ملحي	نوع نباتي، يتكيف مع التربة التي تحتوي على تركيز ملح سامة لمعظم الأنواع النباتية وهي النباتات التي تتحمّل الملح حقاً، وتتمثّل آليتها الأساسية في ذلك بتخزين الملح الذي تمتصّه من التربة في الشعيرات.

Gus Gene	مورثة جوس	مورثة في بكتيريا القولون تشَفّر لإنتاج أنزيم بيتا-جلوكورونيداز (GUS)، ونظراً لعدم وجود ذلك النشاط في النباتات، فإن هذه المورثة تُستخْدَم عموماً كمورثة دالة للكشف عن حدوث التحوير الوراثي.
Gut leakage	تسّرب الأمعاء	حالةٌ يحدث خلالها مرور البكتيريا أو السموم الداخلية إلى الدمّ عبر الأمعاء.
Gymnosperm	عاريات البذور	فئة من النباتات (كالمخروطيات) والتي تنمو بويضاتها والبذور فيها عاريةً وبلا حماية، خلافاً للمبايض المغلقة كتلك الموجودة في النباتات المزهرة الموسومة بـ "كاسيات البذور" (angiosperms).
Gynandromorphy	مظهر ممثل للجنسين	فرد يكون فيه جزء من جسده أنثى وجزء آخر ذكر؛ ولكنه ليس خنثى، قد يكون ذكر أو أنثى (فرد محدد الجنس) ولكن جزء أو عضو من جسمه مميزاً للجنس الآخر، مثل الجناح عند بعض الفراشات...الخ.
Gynogenesis	نشوء أنثوي	التوالد العذري الأنثوي: بعد إخصاب البويضة، يتم التخلص من نواة الذكر ويمتلك الفرد أحادي الصيغة الصبغية (مولد عذرياً) مجين الأم فقط.
Gyrase	أنزيم جيراز	انظر DNA helicase.

انظر Growth.

Growth regulator	منظم النمو	مركب طبيعي أو اصطناعي يستخدم بتركيزات منخفضة لإحداث وتنظيم استجابات نمو بشكل يماثل تأثير الهرمونات.
Growth retardant	مؤخر/معوّق النمو	مادة كيماوية تتداخل انتخابياً في النمو العادي بفعل الهرمونات وغيره من العمليات الفيزيولوجية دون أن يكون ذلك مقترناً بآثار سُمية تذكر.
Growth ring	حلقة النمو	حلقات مرئية في المقطع العرضي لساق خشبية، مثل جذع الشجرة. وتمثل كل حلقة نسيج الخشب الذي تشكل في عام واحد نتيجة لتقلب نشاط الكامبيوم الوعائي.
Growth substance	مادة النمو	أي مادة عضوية عدا المغذيات، تقوم النباتات بتخليقها، وتنظم النمو والتطور، وعادة تنشأ تلك المواد في منطقة معينة مثل القمم النامية، ويتم نقلها لمناطق أخرى حيث يظهر تأثيرها.
GT/PT correlation	ارتباط بين نمطٍ وراثي ونمطٍ ظاهري	علاقة الارتباط بين النمط الوراثي والنمط الظاهري.
GT-AG rule	قاعدة أدنين غوانين-ثيامين غوانين	الظهور الإجباري (المُلزِم) لثنائي النكليوتيدات GT على النهاية اليسارية لقطعة الوصل ('5 للمُعطي/ للمانح) والثنائي AG على النهاية اليمينية ('3 للمُستقبِل) لموقع الوصل للإنترونات، في مورثات حقيقيات النوى.
GTC= Guanidium thiocyanate or isothiocyanate)	ثيوسيانات الجوانيدينيوم	مركّبٌ كيميائي يحطّم البروتينات، وفعّالٌ بإيقاف عمل أنزيم الـ RNase الذي يخرّب الرنا.
Guanidine chloride	كلور الجوانيدين	مادّةٌ كيميائيّة توقف عمل أنزيم الـ RNase الذي يُخرّب الرنا، ولذلك يُستخدم في محاليل استخلاص الرنا.
Guanine (G)	غوانين	أحد القواعد الموجودة في كل من الدنا والرنا. انظر Guanosine.
Guanosine	جوانوزين	ريبونكليوزيد، يتكون من جزيء غوانين مرتبط بجزيء سكر ريبوزي. يسمى ديوكسي ريبونكليوزيد المقابل ديوكسي غوانوزين deoxyguanosine. انظر GTP، Guanylic acid، dGTP.
Guanosine Triphosphate (Guanosine 5'-Triphosphate) (GTP)	جوانوزين ثلاثي الفوسفات	نكليوتيد مهم كرابط للبروتينات – ج، وأيضاً كجزيء طليعة مباشرة لتخليق الرنا. انظر Guanylic acid.
Guanylic Acid	حمض الجوانيليك	مرادف لغوانوزين أحادي الفوسفات (GMP)، وهوريبونكليوتيد يحتوي على نكليوزيد الغوانوزين. يسمى ديوكسي ريبونكليوتيد المقابل حمض ديوكسي جوانيليك.
Guard Cell	خلية حارسة	أحد خلايا البشرة المتخصصة، توجد في أزواج حول الثغر، وتتحكم في فتحه وغلقه من خلال تغييرات في الانتفاخ.
Guessmer	مقطع تخمين	مصطلحٌ يُستخدم في المختبر، ويُطلق على أيّ مقطع نكليوتيدي قصير مُصنّعٍ بطول بين 20-90 نكليوتيد، وفقاً لمقطع معروف من الأحماض الأمينية لبروتينٍ محدّد ومن ثمّ يُستخدم لغربلة مكتبة الدنا المكمّل أو المكتبة المجينيّة للكشف عن المقاطع التي تشفّر لهذا البروتين.
Guide RNA	رنا دليل/موجّه	جزيء رنا يحتوي على تسلسلات تقوم بدور القالب خلال تحرير الرنا. انظر Guide sequence.
Guide Sequence	تسلسل/مقطع الدليل	جزيء رنا (أو جزء منه) والذي يتهجن مع رنا الرسول للكائنات حقيقية النواة، ويساعد في تضفير تسلسلات مناطق غير مشفرة (الإنترون)؛ وقد تكون هذه التسلسلات خارجية (EGS)، أو داخلية (IGS) بالنسبة للـرنا الجاري معالجته، وقد تتهجن إما مع تسلسلات (تتاليات) إنترونية أو إكسونية قريبة من تقاطع التوصيل. انظر Exon، Split gene.
Gurt	تقنية حصر استخدام المورثات	اختصار لـ Genetic use restriction technology.
Gus	بيتا-جلوكورونيداز	اختصار لـ Beta-glucuronidase.

GRAS list	قائمة عامّة للمواد المُعترَف بها أنّها آمنة	قائمةٌ من المكوّنات أو الإضافات الغذائيّة التي تعتبرها إدارة الغذاء والدواء آمنةً عموماً.
Gratuitous inducer	مُحفِز غريب	مادّةٌ تستطيع تحريض عملية نسخ مورّثةٍ أو عدّة مورّثات، ولكنّها ليست ركيزةً للأنزيم المحرّض، ومن أمثلتها: مادّة إيزوبروبيل-بيتا-د-جالاكتوزيد (IPTG).
Gravitropsim	انتحاء أرضي	انظر Geotropism.
Gravity-aided blotting= Gravity-assisted transfer	تشرب بمساعدة الجاذبية	طريقةٌ مشتقة من طريقة التشرّب القلويّة، يتمّ فيها تحطيم (كسر الروابط الهيدروجينية بين سلسلتي الدنا وتحويله لمفرد السلسلة) قطع الدنا، المهضومة بأنزيمات التحديد والمفصولة بالرحلان الكهربائي، أي تحويلها لسلاسل مفردة وهي بمكانها (بموقعها) ضمن الهلامة، ومن ثمّ نقلها إلى أغشيةٍ موجبة الشحنة بوجود N_4 NaOH كوسطٍ ناقل على عكس الطريقة التقليدية، فيتحرك هنا الدنا إلى الأسفل بفعل الخاصيّة الشّعريّة وبمساعدة الجاذبيّة، وبما أنّ الدنا يشكّل هنا معقّداً ثابتاً جداً مع الأغشية فلا ضرورة لتثبيته لا بعملية طبخ الغشاء بالحرارة و لا بوجود أشعّة فوق البنفسجية (UV).
Green Biotechnology	علم التقانة الحيويّة الخضراء	تطبيقات الهندسة الوراثيّة في المجال الزراعي.
Green fluorescent protein	بروتينات فلوريّة خضراء	بروتينٌ يوجد بشكلٍ طبيعي في قنديل البحر ويُستخدم في: (1) وسم جزيئات بروتينٍ معيّنة. (2) المساعدة في تظهير نسيجٍ حيويّ في المجهر الفلوروسينتي. (3) تعليم نقطة النهاية في التجارب. (4) مورّثة دالّة لرصد تعبير المورّثة عند أنواعٍ مختلفةٍ من الأنظمة الحيّة.
Green fluorescent protein (GFP)	بروتينات فلورية خضراء	بروتين مشتق من أنواع من السمك الهلامي يتألق عند تعرضه للضوء فوق البنفسجي. تم عزل المورثة المشفرة له، واستخدمت كمورثة دالة في عمليات نقل المورثات للنبات بدلاً من المورثة GUS، حيث يمكن تقييم هذه المورثة في الوقت الحقيقي دون الإضرار بالأنسجة المختبرة.
Green leaf volatiles	مواد متطايرة من الأوراق الخضراء	خليطٌ محدّد من المواد الكيميائية المتطايرة تعرف باسم الألدهيدات والكحولات سداسية الكربون، والتي تنبعث من أوراق النباتات مباشرةً عند قرضها بواسطة الحشرات.
Green revolution	الثورة الخضراء	اسم أُطلق على الزيادة الكبيرة جداً في إنتاجية المحاصيل، خلال الربع الثالث من القرن العشرين، كنتيجةٍ للتقدم المتكامل في علم الوراثة وتربية النبات، والزراعة، ومكافحة الآفات والأمراض.
gRNA	رنا دليل/ رنا موجّه	شكلٌ من أنواع الرنا التي توجّه الأنزيم كاس 9 إلى سلسلة الدنا المُستهدَفة.
Gro-luxä	جرو- لوكسا	مصباح فلورسنت واسع الطيف مناسب لأغراض نمو النبات.
Growth cabinet	كابينة/غرفة نمو	مكان مغلق يمكن التحكم بظروف الإنبات المثالية داخله. يدل التحكم في درجة الحرارة، والإضاءة، ومستوى الرطوبة على جودة غرفة النمو. انظر Incubator، Culture room.
Growth curve	منحنى النمو	انظر Growth phase.
Growth factor	عامل النمو	أيّاً من الكيماويات المختلفة (عديدات الببتيد بصفة خاصة) التي لها عدة أدوار مهمة في تحفيز نمو خلايا جديدة، والمحافظة على الخلايا القائمة؛ حيث ترتبط بمستقبلات على سطح الخلية. كما أن لعوامل نمو معينة القدرة على زيادة تولّد الخلايا الجديدة.
Growth hormone (GH)	هرمون النمو	مجموعة من الهرمونات تفرزها الغدة النخامية لدى الثدييات، وتنشط تخليق البروتين ونمو العظام الطويلة في السيقان والذراعين. كذلك فإنها تساعد في تفتيت الدهون واستخدامها كمصدر للطاقة (فضلا عن الجلوكوز). المرادف: Somatotropin.
Growth inhibitor	مثبط النمو	أي مادة تثبط نمو الكائن. ويتراوح التأثير المثبط بين معتدل (تأخير في النمو) إلى شديدٍ وقاتل (التفاعل السمي)، ومن العوامل المهمة التي تحدد قوة تأثر المثبّط: مدى تركيزه، ومدة تعرض الكائن له، والاستعداد النسبي لدى الكائنات المختلفة للتأثر بالمثبطات.
Growth phase	طور النمو	المراحل المتميزة في منحنى النمو في مزرعة للبكتيريا، كما تتضح من شكل الرسم البياني لعدد الخلايا الحية مقابل الزمن. وهذه المراحل هي مرحلة التأخير والمرحلة اللوغارتمية، ومرحلة الركود (الثبات)، ومرحلة الموت.
Growth rate	معدل النمو	التغير في كتلة الكائن خلال وحدة الزمن.

Grading-up	تحسين	الاستخدام المتسلسل للحيوانات الأصيلة على مدى سلسلةٍ من الأجيال للحصول على نتيجة "أصيلة تقريباً".
Graft	يطعم/ طُعم	(1) وضع فرع أو برعم (طُعْم) في اتصال وثيق مع ساق مجذّرة (أصل جذري)، بشكل يجعل الطعم والأصل الجذري يتحدان لتكوين نبات منفرد. (2) كاسم مرادف عاميّ لكلمة "طُعْم". انظر Graft hybrid، Graft chimera، Grafting.
Graft chimera	كيميرا الطعم	نبات خليط من نوعين من الأنسجة مختلفة التركيب الوراثي، وُيفْتَرَضُ أنه قد نشأ كنتيجة للانشطار النووي الذي يعقب التطعيم. انظر Graft hybrid.
Graft hybrid	هجين مطُعم	(1) فرد نشأ من رقعة طعم. (2) أصل وله خصائص كلا السلف. انظر Graft chimera.
Graft inoculation test	اختبار العدوى بالتطعيم	اختبار يعتمد على استخدام ناقل فيروسي مشتبه به يتم تطعيمه على نبات دال. إذا ظهرت الأعراض في النبات الدال، فإن الفحص الفيروسي يكون إيجابياً.
Graft union	التحام الطعم	النقطة التي يُكمل عندها الطعم المأخوذ من نبات التحامه بالأصل الجذري لنبات آخر.
Graft- versus-host disease	داء الطعم حيال المضيف	رفض الجهاز المناعي للمتلقي للأعضاء المزروعة، بسبب هجوم الخلايا اللمفاوية التائية للمتلقي على العضو المزروع بسبب الاختلافات في بروتينات معقدة التوافق النسيجي الرئيسية.
Grafting	تطعيم	عملية التطعيم/ الترقيع. انظر Graft.
Gram molecular weight	وزن جزيئي غرامي	الوزن بالغرام لمولٍ واحد من مركّب معيّن، حيث يحتوي المول على عدد أفوكادرو من الجزيئات ($6.022141527 \times 10^{23}$ جزيء).
Gram stain	صَبْغة غرام	اختبارٌ يلقي الضوء على تركيب البنية الفيزيائية لجدار الخليّة البكتيرية، ويُقسّم البكتيريا إلى مجموعتين سلبية وإيجابية لغرام.
Gram staining	صبغ غرام	أسلوب للتمييز بين مجموعتين رئيستين من البكتيريا، وعلى أساس مدى احتفاظ جدران الخلايا بصبغة غرام، فتصبغ البكتيريا الموجَبَة الغرام باللون البنفسجي، في حين تصبغ البكتيريا السالبة لغرام باللون الأحمر. ويتحدد الاحتفاظ بالصبغة على أساس بنية جدار الخلية.
Gram-Negative (G–)	سَلْبِيّ لغرام	سمةٌ تتعلّق بإحدى أهمّ الطرائق المتّبعة في تصنيف البكتيريا عن طريق الاختلافات في طريقة الصبغ. البكتيريا السالبة لغرام هي مجموعة البكتيريا التي لا يمكن تلوينها بالأزرق عند معاملتها بصبغة غرام. لا تمنح مكوّنات البكتيريا النتيجة السلبية أو الإيجابية لغرام، وإنمّا تُناط بالتركيب المادّي لجدار الخليّة البكتيرية. تتضمّن عملية الصبغ محاولة تلوين جميع الخلايا باللون الأزرق. تملك البكتيريا السالبة لغرام جدار خلية ثانٍ وهو عبارةٌ عن طبقةٍ رقيقةٍ من الببتيدوجليكان وتعرف بالكبسولة، طبقتها الخارجيّة مكوَّنة من عديدات سكريد دهنيّة، والتي تشكّل حاجزاً أمام تدفّق المواد السامّة والمركّبات الكارهة للماء (مثل المضادّات الحيويّة، ومفرزات البكتيريا المجاورة، وهذه الصبغة الزرقاء). ومن ثمّ فإن إجراءات الغسيل (والتي تعدّ جزءاً لا يتجزأ من إجراءات عملية التلوين) تغسل الصبغة الزرقاء المعروفة باسم الكريستال البنفسجي من البكتيريا السالبة لغرام، وتصبح البكتيريا عديمة اللون. تلوَّن بعدها الخلايا بصبغةٍ حمراء حامضيّة مثل حمض الفوشسين أو سافرانين. وبالنتيجة تتلوّن البكتيريا السالبة لغرام باللّون الأحمر والبكتيريا الموجبة باللّون الأزرق.
Gram-Positive (G+)	إيجابي لغرام	تحتفظ البكتيريا في هذه الحالة باللون الأزرق أو البنفسجي عند تلوينها بصبغة غرام.
Granular zone	منطقة حُبَيْبية	جزءٌ من النويّة، مُكوَّن من جسيماتٍ (حُبيبات) قطرها بحدود 15 نانومتراً، تمثّل معقدات ريبونيوكليوبروتين الأوليّة للجسيمات الريبيّة.
Granulation tissue	نسيج حُبَيْبي	خليطٌ من البروتينات والخلايا الناتجة عن نموّ الأرُومة الليفيّة التي تنتج عن الجرح.
Granum (pl. Grana)	حُبيبي	تظهر البنية داخل البلاستيدات الخضراء على شكل حبيبات خضراء باستخدام المجهر الضوئي وكسلسلة من الصفائح المتوازية مع المجهر الإلكتروني. تحتوي هذه البنية على أصباغ الكلوروفيل والكاروتين التي تشارك مباشرة في عملية التمثيل الضوئي.
GRAS	يعتبر آمناً بصفة عامة	اختصار لـ Generally regarded as safe.

GMO	كائن معدل وراثياً	اختصار لـ Genetically modified organism.
GMP	جي إم بي	اختصار لـ: (1) جوانوزين 5'- أحادي الفوسفات (Guanosine '5- monophosphate). (2) ممارسة صناعية جيدة (Good manufacturing practices).
GOBAR	غاز حيوي (أحيائي)	انظر Biogas.
Gold labelling	وسم بالذهب	طريقةٌ لكشف البروتين في موقعه، حيث يُستخدم معلّقٌ من جزيئات كلوريد الذهب بقطر 5-20 نانومتراً. تتفاعل هذه الجزيئات بطريقةٍ كهرو-ستاتيكية مع البروتينات، ويمكن كشفها من خلال تقنيات المجهر الضوئي أو الإلكتروني.
Goldberg-Hogness box= TATA box	صندوق غولدبيرغ-هوغنس= صندوق TATA	منطقةٌ غنيّة بالأدينين والثيامين، تتوضّع غالباً قبل موقع بداية النَّسخ (بحدود 15-32 زوج من القواعد) عند المورّثات البنيوية في حقيقيات النوى (في الخميرة بين 60-120 قاعدة آزوتية)؛ يمثّل صندوق TATA موقع الارتباط لعوامل النسخ، وهو أساسيٌّ لبدء عملية نسخ المورّثة إلى رنا رسول بشكلٍ دقيق، ولكنّه غير ضروري للتعبير الكمّي لها.
Golden rice	أرز ذهبي	أرز منتج بأساليب التقنية الحيوية، ويحتوي على كميات كبيرة من بيتا كاروتين (وهو طليعة فيتامين أ) في حبوبه. ولقد تم التوصل إلى هذا النوع من الأرز بإدخال مورثتين من النرجس البري، وواحدة من البكتيريا *Erwinia uredovora*.
Golgi apparatus	جهاز غولجي	تجمع حويصلات وأغشية مطوية داخل سيتوبلازم الخلايا النباتية أو الحيوانية، والذي يختزن وينقل المنتجات الإفرازية (كالأنزيمات والهرمونات)، ويلعب دوراً في تكوين جدار الخلية (عندما يكون ثمة جدران للخلايا).
Gonad	غدة تناسلية	واحدةٌ من الأعضاء التناسلية للحيوان (وتوجد عادة في أزواج)، تنتج الخلايا التكاثرية (الأمشاج). وأهم تلك الغدد: الخصية في الذكور والتي تنتج الحيوانات المنوية، والمبيض في الإناث والذي ينتج البويضات (خلايا بويضية). كما تنتج هذه الغدد هرموناتٍ تنظم الخصائص الجنسية الثانوية.
Good laboratory practice (GLP)	ممارسة مختبرية جيدة	قواعد الممارسة المكتوبة، بهدف تقليل المشاكل إلى حدّها الأدنى فيما يتعلق باستخدام الأدوات، حتى لا تؤثر سلباً على مشروعات البحوث أو غيرها من الأعمال المختبرية.
Good laboratory practices (GLPs)	ممارسات المختبر الجيدة	مجموعةٌ من القواعد واللوائح التي يجب اتباعها في المختبرات الخاصّة باختبار أو تحضير المركّبات الصيدلانية، كما تطبّق عند اختبار سمّية أنواعٍ جديدة من مبيدات الأعشاب.
Good manufacturing practice (GMP)	ممارسات تصنيعية جيدة	تم تصميم قواعد الممارسة لتقليل فرصة حدوث مشكلات إجرائية أو مشكلات في الأدوات أو التصنيع إلى أدنى حد، والتي يمكن أن تؤثر سلباً على المنتج المصنَّع.
Good manufacturing practices (GMP)	ممارسات التصنيع الجيدة	نظامٌ لضمان استمرار إنتاج المُنتجات والتحكّم فيها وفقاً لمعايير الجودة، وهو مُصمَّم لتقليل المخاطر التي ينطوي عليها أيّ إنتاجٍ صيدلاني لا يمكن التخلّص منه من خلال اختبار المُنتَج النهائي.
Gossypol	غوسيبول	صبغةٌ صفراء توجد في غدد وبذور نبات القطن، وبعض النباتات الأخرى، وهي مادّةٌ سامّة للحيوانات وحيدة المعدة.
Gradient dialysis	منحدر (تدرج) الميز	هي طريقةٌ لإعادة بناء معقّدات الجزيئات الكبيرة (كالجسيمات الريبية والجسيمات النوويّة) من مزيج من المكوّنات (بروتينات، أحماض نوويّة) بإذابة الجزيئات بمحاليل عالية الملوحة، ومن ثمّ تخفيض تركيز الأملاح بالتدريج من خلال عملية الميز.
Gradient elution	إزاحة تدريجية، فصل بالتدريج	التغيّر المستمر لتركيب الطّور المتحرّك في الكروماتوغرافي.
Gradient gel	هلامة متدرّجة الثقوب	عبارةٌ عن هلامةٍ بأبعادٍ محدّدة تحتوي على ثقوبٍ غير متجانسة وإنمّا تتغيّر بشكلٍ خطّي أو أسّي على طول الهلامة. تسمح هذه الهلامة بفصلٍ أكثر دقّة وخاصّةً للبروتينات (وقطع الأحماض النووية) ذات القياسات المتشابهة مقارنةً بالهلامة التقليدية.
Gradient plate	صفيحة متدرجة	صفيحةٌ من الآجار يتباين فيها تركيز مركّبٍ أو مُكوّن معيّن (مثل مضادّ حيوي، أو مولّد طفرات) من جهةٍ إلى أخرى. تُستخدم هذه الصفيحة بعزل كائناتٍ طافرةٍ مقاومة للمكوّن المُحمَّل على الصفيحة.

English	Arabic	Definition
Glucosinolates	جلوكوسينولات	فئة من الجزيئات التي تنتجها البذور والأنسجة الخضراء في عدة أنواع من النباتات، وبخاصّةٍ نباتات الفصيلة الصليبية. وترجع أهميتها في تربية النبات بدرجة كبيرة إلى تأثيرها السلبي في المذاق، والإيجابي في منع سرطانات القناة الهضمية.
Glucuronidase	غلوكورونيداز	انظر Beta-glucuronidase.
Glufosinate	غلوفوسينات	مبيد أعشاب طبيعي واسع الطيف، غير انتخابيّ، تلامسي مع بعض التأثير الجهازي، تُنتجه العديد من أنواع البكتيريا ستربتومايسس.
Glutamine Synthetase	أنزيم مُخلِّق/ سينثيتاز الغلوتامين	أنزيم يحفّز تخليق الحمض الأميني غلوتامين.
Gluten	جلوتين	خليط من صنفين من بروتينات التخزين في البذور، الجليادين والجلوتينين، الموجودان في سويداء الحبوب (خاصة القمح). تضفي المستويات العالية من الغلوتين مرونة على العجين، وبالتالي فإن تكوين جلوتين القمح يحدد إلى حد كبير ما إذا كان دقيق معين مناسباً للبسكويت أو الخبز. تؤدي حساسية بطانة الأمعاء للجلوتين لدى بعض البشر إلى الإصابة بمرض الاضطرابات الهضمية، وهي حالة تتطلب نظاماً غذائياً خالٍ من الغلوتين.
Glycerol gradient	منحدر (تدرّج) الجليسرول	محلولٌ متدرّج الكثافة مكوَّن من جليسرول، ويُستخدم لتنقية البكتريوفاج لامبدا أوالبروتينات.
Glycoalkaloids	قلويدات سكرية	مجموعة من القلويات المعدلة، منها السولانين (مادة شبه قلوية وسامة)، والتوماتين، ولها مجموعة من التأثيرات السامة بالنسبة للبشر وغيرهم من الكائنات، ولتلك القلويات المعدلة أهمية خاصة في نباتات الغذاء من الفصيلة الباذنجانية
Glycoform	شكل سكري	أحد التراكيب العديدة الممكنة لبروتين سكري معين، يتم تحديدها حسب نوع وموضع ارتباط مركب (مركبات) قليل السكاريد. قد تُظهر بعض الأشكال السكرية أنشطة بيولوجية مختلفة عن بعضها البعض لأن وحدات السكاريد قليلة التداخل تتوسط في التفاعلات مع مكونات الخلية الأخرى.
Glycolysis	تحلل السكر الاستقلابي	تسلسل التفاعلات التي تحول الجلوكوز إلى بيروفيت مع اقتران ذلك بإنتاج أدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP).
Glycoprotein	بروتين سكري	جزيء بروتين معدل بإضافة مجموعة أو أكثر من قليل السكاريد.
Glycoprotein remodelling	إعادة تشكيل البروتين السكري	استخدام أنزيمات القطع إندوغليكوزيداز لنزع فروع قليل السكاريد من جزيئات البروتين السكري. فنزع واحدٍ أو أكثر منها يمكن أن يقلل الاسْتِضداد (antigenicity) للبروتينات السكرية (أو يقضي عليه تماماً)، وبهذا يمكن حقنها لأغراض دوائية دون حدوث أي استجابة مناعية غير مرغوبة.
Glycosylation	إضافة شِق كربوهيدراتي	الإضافة التشاركية للسكّر أو الجزيئات التي لها علاقة بالسكّر إلى البروتينات أو عديد النكليوتيدات.
Glycosylation	غلوزة (ضم السكر)	الإضافة التساهمية للسكر، أو أي جزيئات مرتبطة بالسكر، إلى فئات أخرى من الجزيئات، بما في ذلك جزيئات البروتين أو الحموض النووية.
Glyphosate	غليفوسات	مادة فعالة في بعض مبيدات الأعشاب يقتل النباتات عن طريق وقف نشاط الأنزيم enolpyruvyl-shikimate 3-phosphate synthase
Glyphosate	غليفوسات	مادّة فعّالة في بعض مبيدات الأعشاب المستخدمة في قتل الأعشاب الضارّة عن طريق تثبيط الأنزيم 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate (EPSP) synthase الحيويّ للنبات.
Glyphosate oxidase	أوكسيداز الغليفوسات	أنزيم يساعد في تفكيك الغليفوسات، وقد اكتُشِف في سلالة من البكتيريا *Pseudomonas*، وتبين أنها تنتج كميات كبيرة (على غير العادة) من الأنزيم. ولقد تم دمج المورثة المسؤولة عن ذلك في العديد من نباتات المحاصيل لتمكينها من تحمل رش المزارع بمبيدات الأعشاب التي تحتوي على الغليفوسات. ولقد اسُتخدِم جنبا إلى جنب مع المورثة (CP4 EPSPS).
Glyphosate oxidoreductase	أنزيم مؤكسد ومختزل للغليفوسات	أنزيم من البكتيريا (*Ochrobactrum anthropi*) يحفز تحطيم الغليفوسات. عند إدخال المورثة المشفرة (247goxv) إلى النبات، والتعبير عنها بالشكل السليم، يغدو النبات قادراً على تحمل رش الحقول بمبيدات الأعشاب التي تحتوي على الغليفوسات و/أو تلك التي تحتوي على السلفوسات. وهذا الأنزيم بديل للمورثة CP4 EPSPS أو أكسيداز الغليفوسات المشفرة لتحمل الغليفوسات.
GM food	طعام معدل وراثياً	اختصار لـ Genetically modified food، طعام يحتوي مادةً خام مستمدّة من كائنات معدلة وراثياً بما يفوق الحدّ القانوني الأدنى.

Germinal epithelium	ظِهارَة جرثومية	(1) طبقة من الخلايا الظهارية على سطح المبيض تكون متصلة مع الظهارة المتوسطة. (2) طبقة الخلايا الظهارية المبطنة للنبيبات المنوية للخصية، والتي تؤدي إلى تكوّن الحيوانات المنوية. انظر تكوين الحيوانات المنوية (Spermatogenesis).
Germination	إنبات/ إنتاش	(1) المراحل الأولية في نمو البذرة وفيها تتكون البادرة. (2) نمو الأبواغ (سواءً كانت فطرية أو طحلبية)، وحبات اللقاح.
Germplasm	أصول وراثية	(1) فرد، أو مجموعة أفراد أو نسيل يمثل نمطاً وراثياً، أو نوعاً أو مزرعةً في مجموعة بالموقع الطبيعي (الأصلي) أو خارجه. (2) المعنى الأصلي للمصطلح (والذي لم يعد مستخدماً): المادة الوراثية التي تكون الأساس الطبيعي للوراثة (التوريث)، وتنتقل من جيل لآخر بواسطة الخلايا الجرثومية.
Gestation	حمل	الفترة ما بين الحمل (إخصاب البويضة) إلى الولادة، التي يقضيها جنين الحيوانات الولودة في الرحم.
GFP	بروتينات فلورية خضراء	اختصار لـ Green fluorescent protein.
Ghost	شبح	الغلاف البروتيني الفارغ للبكتريوفاج والذي يبقى خارج الخليّة المُضيفة بعد حقن البكتريوفاج لمادّته الوراثيّة داخل الخليّة.
Giant chromosome = Polytene chromosome	صبغي عملاق	صبغيٌّ يتكوَّن من كروماتيداتٍ متشابهة تبقى مرتبطةً مع بعضها البعض بعد التضاعف المتكرّر للصبغيات ودون أن يحدث انقسام للنواة.
Gibberellins	جبرلينات	فئة من منظمات نمو النباتات تساعد في عمليات الاستطالة، وزيادة حجم الأزهار والثمار والأوراق، والإنبات، والارتباع، وغيرها من العمليات الفيزيولوجية.
Gland	غدّة	مجموعة متخصصة من الخلايا، أو خلية منفردة في الحيوانات أو النباتات تفرز مادّة معيّنة. وثمَّة نوعان من الغدد لدى الحيوانات: غدد صماء والتي تصب إفرازاتها في الأوعية الدموية مباشرة، وغدد غير صماء تصب إفرازاتها من خلال قناة أو شبكة قنوات في فجوات بالجسم، أو على سطحه.
Glaucous	ذو زغب أبيض/ أغبر مُزْرَق	سطح عليه غطاء شمعي أبيض، وفي غالبية الحالات يمكن إزالة ذلك الشمع بالحكّ.
Global environment facility	مرفق البيئة العالمية	أطلق في عام 1991، يوفر مرفق البيئة العالمية المنح والأموال إلى البلدان النامية من أجل المشاريع والبرامج التي تستهدف القضايا البيئية العالمية: التغير المناخي، التنوع الحيوي، المياه الدولية، استنزاف طبقة الأوزون، تدهور الأراضي، الملوثات العضوية المثابرة. الوكالات التي تنفذه هي برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والبنك الدولي للإنشاء والتعمير.
Globular protein	بروتين حُبيبي	بروتينٌ ذوّاب يتمّ فيه طيُّ سلسلة عديد الببتيد بإحكامٍ في ثلاثة أبعاد للحصول على الشكل الكروي (تقريباً بيضوي، دائري).
Globulins	غلوبولين	فئة عامة من البروتينات في الدم، والبيض، واللبن، والبذور، وتتميز بأنها غير ذوابة بالماء، ولكنّها سهلة الذوبان في المحاليل الملحيّة. يمكن تمييز الغلوبولين ألفا وبيتا وجاما في مصل الدم. ولغلوبولين جاما أهمية في تطوير المناعة ضد الأمراض.
Glomalin	غلومالين	جزيء بروتين غرويّ تُنتجه فطور الميكوريزا طبيعياً.
GLP	ممارسة جيدة في المختبرات	اختصار لـ Good laboratory practice.
Glucocorticoid	قِشْراني سكّري/جلوكوكورتيكويد	هرمون (ستيرويد steroid) ينظم تعبير المورثة في الحيوانات العليا.
Glucose invertase	إنفرتاز الجلوكوز	أنزيم يساعد في التحليل المائي للسكروز إلى مكوناته من أحاديات السكاريد، والجلوكوز، والفركتوز.
Glucose invertase; glucose isomerase	أنزيم إنفرتاز الغلوكوز؛ إيزوميراز الغلوكوز	أنزيمات تحفّز التحوّل البيني لاثنين من السكّريات هما الغلوكوز والفركتوز، ونظراً لأن الفركتوز أكثر ثباتاً من الغلوكوز، فإنّ مزيجاً منهما سيتحوّل كليّاً بوجود الأنزيم إلى فركتوز.
Glucose isomerase	إيزوميراز الجلوكوز	أنزيم يحفز التحويل البيني لنوعي السكر، الجلوكوز والفركتوز. نظراً لأن الفركتوز مركب أقل طاقة مقارنة بالجلوكوز، فإن خليط الجلوكوز والفركتوز مع الأنزيم سينتهي به الأمر بالكامل تقريباً مثل الفركتوز.

Genotype	نمط/طراز وراثي	(1) ذلك الجزء (تسلسل الحمض النووي) من التركيب المورّثي للخليّة، وبالتالي للكائن الحيّ أو الفرد، الذي يحدّد خاصيّةً معيّنة (النمط الظاهري) لتلك الخليّة أو الكائن الحيّ أو الفرد. (2) البنية الوراثية لكائن حيّ. (3) تركيب القرين عند موقع وراثي معين، مثل (Aa أو aa). (4) إجمالي تأثير كافة المواقع الوراثية التي تسهم في التعبير عن صفةٍ ما.
Genotype evenness	اتساق النمط الوراثي	مقياسٌ لتوزيع وفرة الطّرز الوراثيّة.
Genotype frequency	تردّد/تكرار النمط الوراثي	تكرار النمط الوراثي - متنحّي متماثل اللواقح، سائد متماثل أو متخالف اللواقح- في جماعةٍ أو مجتمعٍ ما.
Genotyping= Gene diagnosis	تبصيم وراثي	استخدام تقنيات المورّثات لتحديد المورّثة المشوَّهة (تحمل طفرةً موضعية، أو انقلاب، أو حذف أو تكرار أو انتقال للمورّثات) عند الإنسان والحيوان.
Gentamycin (GMm)	جنتامايسين	أيُّ مضادّاتٍ حيويّة من مجموعة أمينوجليكوزيد، (مثل جنتامايسين A، B، C1، C1a، C2 ...) من نوع Micromonospora، الذي يرتبط مع مركز البروتين S23 لتحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة عند البكتيريا، ويمنع ارتباط الرنا الرسول بها.
Genus (pl. Genera)	جنس	مجموعة من الأنواع وثيقة الصلة، وتقوم العلاقة الواضحة بينها على التشابه المادي، وغالباً ما تستكمل الآن ببيانات تحليل التتالي النيكليوتيدي.
GEO	كائن مُهندَس (معدّل) وراثياً	اختصار لـ Genetically engineered organism. انظر Genetically modified organism.
Geomicrobiology	علم الأحياء الدّقيقة الجيولوجيّة	تطبيقات المعرفة في مجال الأحياء الدّقيقة لفهم الظواهر الجيولوجيّة.
Geotropism	انتحاء أرضي	انحناء النمو الناجم عن الجاذبية الأرضية. المرادف: Gravitropism.
Germ	جرثومة/ جنين	(1) في علم النبات: اسم شائع يطلق على الجنين النباتي. (2) في اللغة العامية: كائن دقيق مسبّب للأمراض
Germ cell	خليّة جنسيّة	(1) أيُّ خليّةٍ في سلسلةٍ من الخلايا التي ينتج عنها في النهاية خلايا تناسليّة. (2) عضو في خط الخلية (الخط الجرثومي) والذي يؤدي إلى إنتاج الأمشاج. وفي الثدييات، توجد الخلايا الجرثومية في الطبقة الظِهَاريّة الجرثومية للمبيضين والخصيتين. المرادف: Germ line cell. العكس: Somatic cell.
Germ cell gene therapy	علاج مورثي للخلية الجرثومية	إصلاح، أو استبدال مورثة مَعيبة داخل الأنسجة المكوّنة للأمشاج، مما يؤدي إلى حدوث تغييرٍ قابلٍ للتوريث يطال التكوين الوراثي للكائن.
Germ cell gene therapy	علاج مورثي للخليّة الجنسيّة	إصلاح أو استبدال مورّثةٍ مُتضرّرة أو متخرّبة ضمن الأنسجة المُشكِّلة للخلايا التناسليّة.
Germ layer	طبقة جرثومية	طبقات الخلايا في جنين حيواني في مراحله المبكرة (جسترولة أو مُعَيْدَة)، والتي منها تنشأ مختلف أجهزة ذلك الحيوان.
Germ line	خط جرثومي	سلالة من الخلايا يتم الاحتفاظ به جانباً خلال مراحل نمو وتطور الكائن، ليكون بمثابة نسيج احتياطي لتكوين الأمشاج. ويعتمد موقع وطبيعة وتوقيت تكوين تلك الأنسجة الاحتياطية على نوع الكائن. وقد تتباين هذه الاعتبارات تباينا كبيراً من نوع لآخر. انظر Somatic.
Germ line cell	خلية الخط الجرثومي	انظر Germ cell.
Germ line gene therapy	علاج وراثي للخط الجرثومي	إدخال مورثة (أو مورثات) إلى بويضة مخصبة، أو خلية جنينية مبكرة. وتوجد المورثة (المورثات) المنقولة في كل أو بعض نُويَّات خلايا الفرد الناضج، وربما يشمل ذلك الخلايا التكاثرية (التناسلية)، ويغير الشكل الظاهري للفرد الناشئ.
Germ plasm	البلازما الجرثوميّة	المادّة الوراثيّة التي تنتقل للنسل عن طريق الخلايا الجنسيّة.
Germicide	مبيد الجراثيم	أي عامل كيميائي يستخدم للسيطرة، أو قتل أي مسبب للأمراض، والكائنات الدقيقة غير المسببة للأمراض.

Genome mapping	خريطة مجينية	طريقةٌ للحصول على مكتبةٍ من النسيلات المرتّبة التي تمثّل كامل المجين (أو جزءاً محدّداً منه) مع مواقع مؤشّراتٍ جزيئية كافية لتسمح بمحاذاةٍ دقيقة للخريطة الفيزيائية مع الخريطة الوراثية.
Genome mutation = Genomic mutation	طفرات مجينيّة	تعبيرٌ غير صحيح لعملية التغيير في عدد صبغيٍّ محدّد في الخلية (يقود لحالة تضاعفات صبغيّة غير حقيقية) أو تغييرٍ في عدد نُسخ كامل صبغيّات المجين (حالة تعدّد الصيغة الصبغية).
Genome walking	سَيْر على المجين	عدّة إجراءاتٍ متّبعةٍ في التعريف المباشر لمقاطع نكليوتيدية غير معروفةٍ من المجين المُختار.
Genome-wide association studies	دراسة الارتباط الواسع للمجينات	دراسةٌ لآلاف المجينات أو الكائنات باستخدام المصفوفات الدقيقة لمقارنة مقاطع من الدنا ذات الصّلة بالصحة والمرض عند الأفراد، أو حساسيّة وعدم حساسيّة الأفراد وغيرها.
Genomic amplification with transcript sequencing (GAWTS)	مكاثرة مجينية مع تحليل التتالي النيكليوتيدي لمنتج النسخ	طريقةٌ سريعة وحسّاسة لتحليل التتالي النيكليوتيدي المباشر لقطعةٍ مُستهدَفة من المجين؛ تجمع هذه الطريقة ميزات كلٍّ من تقنية مكاثرة الدنا بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز وتقنية النسخ بوساطة الرنا بوليميراز من الفاج T7.
Genomic blot= Genomic Southern blot	بقع أو لطخ مجينيّة- لطخ ساوذرن المجينيّة	الغشاء الذي يُنقَل إليه الدنا المجيني بطريقة التشرّب لساوذرن (Southern).
Genomic blotting =Genomic Southern blotting	تشرّب الدنا المجيني/تشرب ساوذرن المجيني	نقل الدنا المجيني، بعد هضمه بأنزيمات التحديد وفصل القطع الناتجة على هلامة الأجاروز بالرحلان الكهربائي، بطريقة التشرّب لساوذرن إلى غشاءٍ خاصّ لإخضاعها للتهجين الجزيئي لاحقاً.
Genomic DNA library	مكتبة الدنا المجيني	(1) مجموعةٌ من النسيلات الحاوية على مقاطع من الدنا المجيني لكائنٍ ما. (2) مكتبة مكونّة من قطع من الدنا المجيني.
Genomic Imprinting	تبصيم مجيني	عملية تخلّقٍ متعاقب خلوية تحدث عن طريق مَثْيَلة الحمض النووي، والتي تعبّر فيها قرائن معيّنةٌ داخل خلايا الكائن الحيّ بشكلٍ تفضيلي تبعاً للأب الذي أتت منه.
Genomic library	مكتبة المجين	مكتبة نسيلات تم إنشاؤها بشكل خاص من قطع الحصر للدنا المجيني للكائن الحي.
Genomic rearrangements	إعادة ترتيب مجيني	تغيراتٌ طافرة في المجين، تختلف عن الشكل التقليدي لأزواج القواعد التي وصفها واطسون وكريك، وتنشأ عند إصلاح الكسر في سلسلة الدنا المزدوجة.
Genomic sciences	علوم مجينية	مصطلحٌ شامل يُستخدم للإشارة إلى كلّ المعرفة والمحاولات الهادفة لفهم بنية ووظيفة مجينات الكائنات الحيّة.
Genomic shock	صدمة مجينية	إعادة البرمجة traumatic للمجين بعد خضوعه لعملية إجهاد. مثال: أثناء عزل البروتوبلاست يحدث تحطيمٌ كبير للرنا، ويتزامن هذا مع إعادة برمجة المجين والتي تسمح للبروتوبلاست ببدء الانقسام الخلوي.
Genomic surgery	جراحة مجينية	رؤيةٌ مستقبلية حول إمكانية استخدام منهجيات تحرير وإصلاح المجين في تصحيح مورّثةٍ طافرة مسبّبةٍ للمرض.
Genomic variant	متغيّر مجيني	فردٌ متميّز وراثياً عن باقي أفراد العشيرة.
Genomically recoded organisms (GROs)	كائنات أعيد تشفيرها مجينياً	كائناتٌ تمّ إعادة تعيين شيفرات خاصّة بها لإنشاء شيفرةٍ وراثية بديلة ينتج عنها بروتيناتٌ غير وظيفيّة، وبذلك تصبح مثل هذه الكائنات مقاومةً للعدوى الفيروسيّة، أو لا تسمح بالانتقال الأفقي للمورثات.
Genomics	علم وبحوث المجين	الاستراتيجية البحثية التي تستخدم التشخيص الجزيئي والتسيل لمجيناتٍ كاملة بهدف فهم تركيب، ووظيفة، وتطور المورثات، واستنباط إجابات للأسئلة الحيوية الأساسية. انظر Bio-informatics، Proteomics، Functional genomics.
Genosensors	حسّاسات وراثيّة	حسّاسات حيويّة (إلكترونية) تستطيع كشف النكليوتيدات الإفرادية في جزيئة الدنا.
Genosome	جسيم مورثي	مركّبٌ دهني ودنا يُستخدم لتوصيل المورّثات. يمكن أن يكون شكلاً من أشكال العلاج المورّثي غير الفيروسي لأنّ هذا المركّب لا يتطلب أيّ مكوّناتٍ للفيروس من أجل نقل المادّة الوراثية.
Genotoxic	سُميّة وراثيّة	العملية التخريبية الضارّة على المادّة الوراثية والتي تؤثّر على سلامتها وأداء عملها.

Genetic targeting	استهداف وراثي	إقحام جزيئات دنا مضادّ التعبير إلى خلايا محدّدة في الجسم الحيّ لإعاقة نشاط مورّثاتٍ غير مرغوبة، مثل مورّثات الورم، أو مورثات حيويّة في دورة حياة الطفيليات.
Genetic transformation	تحويل (تحوير) وراثي	انظر transformation
Genetic use restriction technologies (GURTs)	تقنيات تقييد الاستخدام الوراثي	مصطلحٌ عامّ يُستخدم للإشارة إلى العديد من التقنيات المختلفة التي تهدف إلى التحكّم في تعبير أو عدم تعبير مورّثةٍ (مورّثاتٍ) مسؤولةٍ عن صفةٍ معيّنة.
Genetic use restriction technology (GURT)	تقنية حصر استخدام المورثات	تقنية مقترحة لتطبيق تناقل المورثات لتعديل خصوبة أو أداء البذور المحفوظة لنوع، أو حيوانات الجيل الثاني. والغرض من ذلك حماية السوق بالنسبة لمنتجي تلك البذور، أو لمنع تسرب المورثات إذا كان ذلك غير مرغوب فيه. وثمة نوعان من تلك التقنية تم تسجيلهما رسميا الأول على مستوى الأنواع (V-GURT) وتنتج ذرية عقيمة، والثاني على مستوى الصفات (T- GURT) وبها تتحقق الحماية الوراثية للصفة التي تشكل قيمة مضافة فحسب. انظر Disrupter gene، Terminator gene.
Genetic variation	تباين وراثي	اختلافاتٌ بين الأفراد تُعزى إلى اختلافاتٍ في الأنماط الوراثية.
Genetically engineered microbial pesticides (GEMP)	مبيدات الآفات الجرثومية المهندسة وراثياً	واحدةٌ أو أكثر من الجراثيم التي تمّت هندستها وراثياً بحيث تصبح أكثر فعّاليةً في مكافحة الآفات التي تغزو المحاصيل أو حيوانات المزرعة.
Genetically engineered organism (GEO)	كائن مُهندَس وراثياً	كائنٌ نُقلت له مورّثةٌ من كائنٍ آخر، واستطاعت أن تعبرّ عن ذاتها في الفرد الجديد، ويتمّ ذلك باستخدام مجموعةٍ من التقنيات الحيويّة.
Genetically manipulated organism (GMO)	كائن مُعامل وراثياً	كائنات حيّة تمّت مُعالجة مادّتها الوراثية في المختبر من خلال الهندسة الوراثية.
Genetically modified organism (GMO)	كائن مُعَدّل وراثياً	كائن تم تحويله (تحويره) بإدخال مورّثة منقولة أو أكثر إليه.
Genetically modified pest protected plants (GMPP)	نباتات معدّلة وراثياً محميّة ضدّ الآفات	نباتاتٌ تمّت هندستها وراثياً لتصبح مقاومةً للآفات.
Geneticin	جنيتيسين (مضادّ حيوي)	مضادٌّ حيويّ أمينوجليكوزيد، مُشتقّ من جنتامايسين، الذي يربط بين مركز البروتين S23 لتحت الوحدة الريبوزومية الصغيرة عند البكتيريا وحقيقيات النوى، ويمنع ارتباط الرنا الرسول بها.
Genetics	علم الوراثة	علم الوراثة هو فرع من فروع علم الأحياء يهتم بدراسة المورثات، والتنوع الوراثي، والوراثة في الكائنات الحية.
Genome	مجين	(1) إجمالي المادة الوراثية (مورثات بالإضافة إلى المقاطع غير المُشَفَّرة) الموجودة في كل خلية من خلايا الكائن، أو الفيروس أو الجسيمات/العُضيّات. (2) المجموعة الكاملة للصبغيات (وبالتالي المورثات) الموروثة كوحدةٍ واحدة من أحد الأبوين.
Genome analysis	تحليل المجين	دراسة المجينات أو الدنا المجيني بشكلٍ عامّ، أو تحديد العيب الوراثي بشكلٍ خاصّ، وذلك باستخدام طرائق مختلفة من الكشف والتحليل مثل: البصمة الوراثيّة، والتباين بأطوال جزيئات التحديد، والتباين بطول قطع الدنا المحدّدة المُكاثرة، أو خرائط المجينات، وتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا.
Genome annotation	تعليق/تفسير/حاشية عن المجين	العملية التي يتمّ من خلالها تعريف المورّثات، والمقاطع المنظِّمة لها، وغيرها من الأمور الأساسية ضمن تسلسل المجين.
Genome assembly	تجميع المجين	عملية وضع تسلسل التتابعات النيكليوتيدية في الترتيب الصحيح.
Genome editing	التحرير المجيني	عدّة تقنياتٍ تُستخدم لتصحيح أو إدخال طفراتٍ معيّنة أو تصحيحاتٍ في موقعٍ وراثي محدّد ضمن دنا الكائن الحيّ.

English	Arabic	Definition
Genetic engineering appraisal committee (GEAC)	لجنة تقييم الهندسة الوراثية	لجنةٌ مهمّتها الدراسة والموافقة على الأنشطة التي تنطوي على استخدام الكائنات الدقيقة الخطيرة والمؤشبة في الأبحاث أو الإنتاج الصناعي من الناحية البيئيّة، وكذلك الاقتراحات المتعلّقة بإطلاق الكائنات المعدّلة وراثياً في البيئة.
Genetic equilibrium	توازن (اتزان) وراثي	الحفاظ على حالة ثابتة من حيث تكرارات القرائن عند تزاوج الأقارب في مجموعة من الكائنات.
Genetic erosion	إنجراف وراثي	فقدان التنوع الأليلي (القرائن) بمرور الوقت، خاصة في الكائنات المزروعة، ويرجع ذلك إلى عمليات طبيعية وأخرى من صنع الإنسان. انظر Genetic drift.
Genetic fingerprinting	تبصيم وراثي	انظر DNA fingerprinting.
Genetic fixation	تثبيت وراثي	الوضع الذي يوجد فيه أليلٌ (بديل) واحد فقط لمورّثة /موقع وراثي في عشيرةٍ ما.
Genetic gain	ربح (مكسب) وراثي	زيادة في الإنتاجية تتحقق بعد إحداث تغيير في تكرار المورثة نتيجة للانتخاب.
Genetic heterogeneity	عدم تجانس (تغاير) وراثي	ظاهرة تحدث حيثما يختلف التحديد الوراثي لنمط ظاهري محدّد فيما بين الأفراد.
Genetic immunization	تحصين وراثي/مناعة وراثية	إعطاء الكائن المُضيف مورّثةً مُنسّلة تشفّر لمستضدّ بحيث تؤمّن حمايةً له من الإصابة بفيروسٍ أو بكتيريا أو غيرها من المسببات المرضيّة لهذا الكائن.
Genetic immunization	تمنيع (تحصين) وراثي	إدخال مورثة مُنسَّلة إلى كائن مضيف لتشفير مستضدّ. وبعد التعبير عن المورثة المنسّلة، فإنها تثير استجابة الجسم المضاد، التي تحمي الكائن من الإصابة بمسبب المرض المعني.
Genetic information	معلومات وراثية	معلومات موجودة في تسلسل القواعد لجزيء الدنا أو الرنا الصبغيين.
Genetic linkage	ارتباط وراثي	انظر Linkage.
Genetic load = Mutational load = genetic burden	حمل (عبء) وراثي= عبئ طفروي	تراكم طفراتٍ غير مرغوبةٍ في المخزون الوراثي ضمن مجتمعٍ معيّن.
Genetic Manipulation	تلاعب الوراثي	التلاعب المباشر بمورثات الكائن الحيّ بوساطة التقنيات الحيويّة.
Genetic map	خريطة وراثية	الترتيب الخطي للمورثات على الصبغي، على أساس تكرار التأشيب (خريطة الارتباط) أو الموقع الفيزيائي (الخريطة الفيزيائية أو الصبغية). انظر Linkage map.
Genetic mapping	رسم الخرائط الوراثية	انظر Mapping.
Genetic material	مادّة وراثية	الجزيئات مفردة أو مزدوجة السلسلة من الدنا أو الرنا، التي تخدم كقالبٍ لتناسخها ذاتياً، وكقالبٍ لتصنيع الرنا الرسول للمورثات البنيوية، وبالتالي لتشكيل البروتين.
Genetic modification	تعديل وراثي	تغييرٌ في المادّة الوراثية للخلايا أو الكائنات الحيّة بحيث تصبح قادرةً على إنتاج مواد جديدة أو تأدية وظائف جديدة.
Genetic pollution	تلوّث وراثي	الانتشار غير المنضبط للمعلومات الوراثية (وغالباً ما يشير ذلك إلى المورثات المحورة) داخل مجينات الكائنات التي لا توجد فيها مثل تلك المورثات طبيعياً.
Genetic polymorphism	تعدّد الأشكال	انظر Polymorphism.
Genetic recombination	تأشيب، إعادة ارتباط وراثي	إعادة ترتيب المورّثات على الصبغي نتيجة تبادل أجزاءٍ من الصبغيات التابعة لزوجٍ من الصبغيات الشقيقة مع بعضها البعض.
Genetic relatedness	قرابة وراثية	تقدير كميّ لنسبة المورثات (r) التي تشترك فيها مجينات فردين، أو مجموعتين، أو عشيرتين. فعلى سبيل المثال، فتكون r= 0.5 بالنسبة لذوي القرابة الكاملة (الأخوة الأشقاء)، وأزواج الآباء والأبناء (علاقة الأبناء بأيٍّ من الآباء).
Genetic resources	موارد/مصادر وراثية	مواد وراثية ذات قيمة حقيقية أو محتملة.
Genetic selection	انتخاب وراثي	عملية انتخاب مورثات، وخلايا، ونسائل وغيرها من داخل العشائر أو الأنواع أو فيما بينها. وعادةً ما يؤدي الانتخاب الوراثي إلى معدلات بقاء تفاضلية لمختلف التراكيب الوراثية. الأمر الذي يعكس الكثير من المتغيرات بما في ذلك الضغط الانتخابي والتنوع الوراثي في عشائر الوقت الحالي.
Genetic structure	بنية وراثية	أيّ نمطٍ في التركيبة الوراثية للأفراد داخل المجتمع.

English	Arabic	Definition
		إعادة تنظيم مرفقة باستبعاد لصبغي، وكسره، وإعادة ترتيب وحذف للدنا، ومكاثرة انتخابيّة لبعض المورّثات، وعملية مَثْيَلة، وجميعها تظهر أثناء تطوّر النواة الكبيرة الخضرية، ممّا يقود لظهور جزيئات دنا خطيّة بقياس المورّثات.
Gene-specific primer (GSP)	بادئة متخصّصة بمورّثة محدَّدة	مقطعٌ نكليوتيدي مُصنّع مكمّل لجزءٍ من مورّثة (أو الدنا المكمّل لها)، ويستخدم كبادئةٍ لمكاثرة هذه المورّثة من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Genet	مستعمرة نسيلية	الفرد (الأفراد) المنحدر خَضَرياً من زيجوت مفرد نتج جنسياً، وكافة الكيانات المشتقة منه. وتكون جميع تلك الأفراد متطابقة وراثياً مع بعضها البعض (مما يحول دون حدوث الطفرة).
Genetic assimilation	استيعاب/ امتصاص/ اندماج وراثي	الانقراض النهائي لنوعٍ طبيعي نظراً لتدفق مورثات من الأنواع ذات الصلة (القرابة).
Genetic background	الخلفية الوراثية	البيئة الوراثية النوعيّة المحيطة بموقعٍ وراثي معيّن، متضمنةً مقاطع القواعد الآزوتية للمواقع الوراثية المجاورة وطبوغرافيا جزيئة الدنا وبنيتها الكروماتينية.
Genetic code	شيفرة وراثية	مجموعة من الشيفرات (ثلاثية النكليوتيدات- كودون)، عددها 64 شيفرة: ثلاثٌ منها شيفرات توقف، وواحدةٌ تعمل كشيفرة بدء وتشفر للحمض الأميني ميثيونين، وستون شيفرة تشفّر لعشرين حمض أميني، حيث يوجد أحماض أمينية يتمّ التشفير لها بأكثر من شيفرة وراثية واحدة.
Genetic colonization	استعمار وراثي	مفهومٌ يشرح تحوير النباتات بمورثاتٍ من بلازميد Ti أو RI من بكتيريا التربة *Agrobacterium tumefaciens* أوبكتيريا *Agrobacteriun rhizogenes* على الترتيب، كمثالٍ على استغلال إمكانية الخلايا النباتية على التصنيع الضوئي من قبل بكتيريا الأجروبكتيريوم المتطفّلة؛ تتمّ الطريقة بأن تنقل بكتيريا الأجروبكتيريوم الشرسة جزءاً من بلازميدها (سواءً Ti أو Ri) إلى داخل خلايا نباتية تمّ تنشيطها من خلال إحداث جرحٍ فيها، تشفّر المورّثات المنقولة على قطعة البلازميد لأنزيماتٍ تصنع السيتوكينين والأوكسين (يسبّبان إنقساماً دائماً ومستمراً للخلايا النباتية) والأوبينات (التي تتراكم في الخلايا النباتية ولا تستطيع الخلايا تمثيلها) التي تخدم كمصدرٍ للآزوت والكربون والطاقة للبكتيريا المحرّضة؛ وبهذه الطريقة تخلق البكتيريا موضعاً ومكاناً بيئيّاً لنوعها من خلال نقل مورثاتٍ منها إلى خلايا النبات المُضيف.
Genetic complementation	تكامل (تتام) وراثي	عندما ينتج جزيئان من الدنا موجودان في الخلية ذاتها وظيفةً لا يستطيع أيٌّ منهما القيام بها بمفرده.
Genetic constitution = Genotype	طراز وراثي	البنية المورّثية للكائن الحيّ والتي تشمل كافة المورّثات المحمولة على الصبغيات سواءً عند بدائيات أو حقيقيات النوى.
Genetic differentiation	تمايز/ تفاضل وراثي	تراكم الفروق في الترددات الأليليّة بين المجموعات المعزولة كلياً أو جزئياً بسبب القوى التطوّريّة مثل الانتقاء أو الانحراف الجيني.
Genetic disease	مرض وراثي	مرض ناجم عن وجود خلل في المادة الوراثية، وقد يكون على مستوى تسلسل الدنا في موقع وراثي، أو على مستوى النمط النووي. يشير عادة إلى الأمراض الوراثية، على الرغم من أن الطفرات الجسمية يمكن أن تسبب المرض دون أن تكون موروثة.
Genetic disorder	اضطراب وراثي	الحالة المَرضيّة الناتجة عن خللٍ أو اضطرابٍ في مورّثةٍ واحدة أو أكثر.
Genetic distance	مسافة (بُعد) وراثية	مقياس (معيار) للتشابه الوراثي بين أيّ زوج من العشائر، وقد تسند تلك المسافة إلى: سمات النمط المظهري، وتكرارات القرائن، أو تسلسلات الدنا. فعلى سبيل المثال، فإن المسافة الوراثية بين عشيرتين لهما نفس تكرارات القرين في موقع وراثي معين، يكون مساوياً للصفر بالنسبة لذلك الموقع.
Genetic distancing	تحديد (قياس) المسافات الوراثية	جمع البيانات الخاصة بالصفات المظهرية، وتكرارات مؤشر القرين، أو تسلسلات الدنا بالنسبة لعشيرتين أو أكثر، وتقدير المسافات الوراثية بين كل زوج منها.
Genetic diversity	تنوع وراثي	التنوع المتوارث داخل العشائر وفيما بينها، والذي ينجم عن قوى تطورية أو انتخابية، كما أن تلك القوى هي التي تعززه وتصونه.
Genetic drift	انحراف/ انجراف وراثي	تغيير في تكرار قرين من جيل لآخر داخل العشيرة بسبب الاختيار العشوائي لأعداد محدّدة من المورثات، ويعدّ هذا أمراً حتمياً في كافة العشائر محدودة العدد، فكلما صَغُرَت العشيرة كلما زادت الفرصة لحدوث انحراف وراثي، ممّا يترتب عليه فقدان بعض القرائن عاجلاً أم آجلاً، وبهذا ينخفض التنوع الوراثي. وهكذا فإن تقليل الانحراف الوراثي للحدّ الأدنى أمر مهم بالنسبة للمحافظة على الموارد الوراثية.
Genetic engineering	هندسة وراثية	تعديل النمط الوراثي، ومن ثم الشكل الظاهري، بواسطة نقل المورثات.

English	Arabic	Definition
Gene switching	تفعيل/ تنشيط المورّثة	تعمل الآليّة التنظيميّة للمورّثة على تشغيلها أو إيقاف عملها من خلال ارتباط بروتينات عوامل النّسخ مع مقاطع قصيرة محدّدة من الدنا تحيط بالمورّثة.
Gene synthesis	اصطناع المورّثة	التصنيع الكيميائي لمورّثة نشيطةٍ بيولوجياً سواءً بما يُسمّى بالتصنيع الكلّي (بطول يصل حتى 200 قاعدة) وهو ممكنٌ بحال المورّثات الصغيرة، أو من خلال ربط مقطعين نكليوتيدين أو أكثر إلى وحدةٍ (مورّثة) نشيطة ويكون ذلك في حال المورّثات الكبيرة.
Gene tag	مورّثة تعريف	مقطعٌ قصير من الدنا تمّ إدخاله في مورّثةٍ ما لتمييزها عن الطراز البرّي.
Gene tagging	استدلال/ تعريف بالمورّثة	طريقةٌ لعزل مورّثةٍ معيّنة تمّ تطفيرها بإدخال مقطع نكليوتيدي غريبٍ وقصير (مثل العنصر المتحرّك)، وذلك باستخدام مسابر التهجين المكوّنة من مقاطع نكليوتيدية تحمل نسبةً عاليةً من التشابه مع القطعة المُدخلة، ممّا يسمح بالتعرّف على المورّثة في المكتبة المجينية.
Gene targeting	استهداف المورّثة	إعادة الارتباط (التأشيب) المتشابه بين مقاطع من الدنا متوضّعةٍ على الصبغي ومقاطع دنا تمّ ادخالها حديثاً إلى الخليّة، وتسمح هذه التقنية باستهداف الدنا الغريب في مواقع صبغيّة محدّدة، وهي متعلّقةٌ بالإمكانية الحقيقية للخلية في إدارة عملية تأشيب المقاطع المتشابهة.
Gene taxi	ناقل مورّثة	مصطلحٌ مُستخدَمٌ في بعض مناطق العالم للإشارة للناقل الذي يحمل المورّثة إلى الكائن المُستَقْبِل ويُدخِلها في مجينه.
Gene technology= Genetic engineering	تقنيات المورّثات	الطرق المختبرية المُستخدمة لإحداث تغييرٍ في بنية المورّثات، أو لتصميم مورّثاتٍ جديدة أو بناء مورّثاتٍ متشابهة، كما تضمّ التقنيات المُستخدمة في نقل هذه المورّثات إلى كائناتٍ أخرى يتمّ اختيارها، وجعلها تعبّر عن ذاتها في البيئة الجديدة التي انتقلت إليها من الناحية العلمية، تُستخدم الهندسة الوراثية لدراسة بنية وآلية وتنظيم عمل مورّثةٍ ما في مجال الاستفادة من تطبيقات الهندسة الوراثية في الصناعة، حيث تُستخدم هذه التقنية للحصول على كائناتٍ تحمل مورّثات مسؤولة عن صفاتٍ جديدة لإنتاج الأدوية أو مواد كيميائية بكميّة ونوعيّة أفضل؛ تعدّ الهندسة الوراثية مجالاً أو اختصاصاً من علم التقنيات الحيويّة.
Gene therapy	علاج بالمورثات	العلاج المقترح للأمراض الوراثية في الأفراد المصابين عن طريق التحوير (التعديل) الوراثي باستخدام نسخة طبيعية (أصلية) من المورثة المعيبة المسببة للاضطراب. ففي العلاج بالمورثات (الخط الجرثومي) أو التوريثي يتم تحوير الخلايا التكاثرية. أما إذا كانت الخلايا المستهدفة بالتحويل ليست خلايا تكاثرية، فيدعى عندئذ بعلاج الخلايا الجسمية (غير التوريثي).
Gene tracking	تتبع المورثة	عملية تتبع توريث مورثة معيّنة من جيل لآخر.
Gene transcript	مُنْتَسَخ المورّثة	القطع المختلفة للرنا الرسول mRNA التي تنتج عن نسخ المورّثة.
Gene transfer	انتقال/ إزفاء المورثة	انظر Transformation.
Gene transfer	نقل المورّثات	هو نقل المورّثات (عادةً مقاطع دنا) من كائنٍ إلى كائنٍ آخر (نقل غير مباشر للمورّثة)، أو من أنبوب اختبار إلى الخليّة الهدف (نقل مباشر).
Genera (single Genus)	أجناس	جمع جنس.
Generally regarded as safe (GRAS)	يعتبر آمناً بصفة عامة	وصفٌ يخلع على الأطعمة، والأدوية، وغيرها من المواد ذات التاريخ الطويل من حيث عدم تسببها في أمراض للبشر، على الرغم من عدم إجراء اختبارات السمية الرسمية عليها. ولقد منح هذا الوصف مؤخراً لكائنات مضيفة معينة تستخدم في التجارب الخاصة بالدنا المؤشّب.
Generation time	زمن الجيل (التوليد)	انظر Cell generation time.
Generative	تولدي	انظر Germ line.
Generative nucleus	نواة مولّدة/توالدية	في كثير من النباتات المزهرة تكون حبوب اللقاح المفصولة ثنائية الخلية (وفي نباتات غيرها تكون ثلاثية الخلية أو يكون لها عدد متغير). وقبل انفصال حبوب اللقاح، ينقسم المشيج الذكري تساهمياً وبذلك يعطي نواة مولّدة، ونواة خضرية. والأولى هي الجد الأعلى (السَلَف) للخلايا الذكرية.
Gene-sized DNA	دنا بقياس المورّثة	شكلٌ خاصّ من تنظيم المجين لأغلب، إن لم يكن لجميع، ذوات الأهداب التي تحتوي على نواةٍ كبيرة خضرية ونواةٍ صغيرة توالديّة. يتجزّأ الدنا في النواة الخضرية الكبيرة إلى قطعٍ مستقلّة تتكوّن من مورّثةٍ واحدة فقط مع محرّضها، وأصل تناسخ، ومقاطع محيطةٍ بالمناطق غير المشفّرة وبمقاطع CCCCAACC و CCCCAAAA عند النهايات الطرفيّة من الجهتين؛ وهناك، تبدأ مجموعة عملياتٍ بالظهور مثل:

Gene insertion	إدخال المورثة	إدخال نسخة أو أكثر من مورثة ما إلى صبغيي.
Gene interaction	تفاعل/تآثر المورثات	تعديل عمل مورثة بواسطة مورثة أخرى غير قرينة.
Gene knockout	إقصاء المورثة	انظر Knockout.
Gene library	مكتبة المورثات	انظر Library.
Gene linkage	ارتباط المورثات، ارتباط وراثي	انظر Linkage.
Gene locus	موقع مورّثي	مكان مورّثةٍ محدّدة على الصبغي، أو على الخريطة الصبغيّة..
Gene machine	آلة وراثية	انظر Transposon tagging.
Gene manipulation	تلاعب بالمورّثة	تشكيل ارتباطاتٍ جديدةٍ من المادّة الوراثية من خلال إدخال جزيئاتٍ محدّدة من الدنا ضمن فيروسٍ أو بلازميد أو أيّ ناقلٍ آخر كي يسمح بنقلها ووضعها وإعطاء تعبيرها في كائنٍ مضيف لا يحويها بشكلٍ طبيعي.
Gene map	خريطة المورّثة	مخطّطٌ يوضّح ترتيب المواقع النسبيّة للمورّثات والمسافات الفاصلة بينها على صبغي معيّن أو بلازميد محدّد.
Gene mapping	رسم خرائط مورثية	توصيف الطرائق المُستخدمَة في تحديد موقع المورّثة، والمسافات بين المورّثات.
Gene mapping	رسم خريطة المورثات	انظر Mapping.
Gene modification	تعديل المورثة	إحداث تغيير كيميائي في تسلسل الدنا الخاص بمورثة ما.
Gene mutation	طفرة مورّثية	أيّ طفرةٍ تظهر ضمن المنطقة المشفّرة للمورّثة (تسبّب الحصول على عديد ببتيد مشوَّه) أو منطقة المحرّض (تسبّب حدوث فوضى بتنظيم عمل المورّثة المجاورة له).
Gene pool	مجمع / تجميعة/ حوض مورثات	(1) إجمالي المعلومات الوراثية الشاملة لكامل المورثات في عشيرة تربية في وقت معين. (2) بالنسبة للموارد الوراثية النباتية: تُستخدم دلالات من ثلاثة مستويات، تمثل مجمع مورثات: أوّلي، وثانوي، وثالثي. فعموماً يكون عناصر مجمع المورثات الأولى متداخليّ الإخصاب، بينما يمكن تهجين عناصر مجمع المورثات الثانوي مع الأولي تحت ظروفٍ معيّنة، وأما بالنسبة للمجمع الثالثي فإن الأمر يتطلب تقنياتٍ خاصة لتحقيق التهجين.
Gene probe	مسبار مورثة	انظر Probe.
Gene product	منتج المورّثة	هو المكوّن الناتج عن عملية نسخ مورّثةٍ ما (قد يكون المُنتَج عبارةً عن: رنا ريبوزومي أو رنا ناقل بحال المورّثات المسؤولة عن الرنا الناقل أو الريبوزمي، ورنا رسول بحال المورّثات البنيوية)، ويمكن ان يُستخدَم تعبير المُنتَج للدلالة على البروتين ويكون ذلك حصرياً بحالة المورّثات البنيوية.
Gene pulser	مثقب مورّثي/ نبَاض المورّثة	أداةٌ تُستخدم في التثقيب الكهربائي للخليّة بهدف نقل الجزيئات الكبيرة (مثل الدنا) إلى داخل خلايا بكتيرية أو نباتية أو حيوانية.
Gene recombination	تأشيب المورثات	انظر Recombination.
Gene regulation	تنظيم المورثة	عملية التحكم في تخليق، أو كبت منتجات المورثات في خلايا أو أنسجة معينة.
Gene replacement	استبدال المورثة	دمج مورثة منقولة في موضعها الطبيعي على صبغي عن طريق التأشيب المتماثل، وبهذا يتم استبدال نسخة المورثة التي كانت موجودة أصلاً في الموقع الوراثي.
Gene screen™	شاشة المورّثات	ماركةٌ تجاريّة مسجّلة لغشاءٍ أساسه من النايلون، يُستخدم بعملية نقل المورّثات إليه لإخضاعها لعملية التهجين الجزيئي.
Gene sequencing	سَلْسَلة المورثة/ تحليل التتالي النيكليوتيدي للمورثة	انظر DNA sequencing.
Gene shears	مقصات المورثة	انظر Ribozyme.
Gene silencing	إسكات المورثة	انظر Silencing.
Gene splicing	تضفير المورثة	انظر Splicing.
Gene stacking	تكديس/مراكمة المورثات	انظر Stacked genes.

Gene conversion	انقلاب مورثي	عملية غالباً ما ترتبط بالتأشيب، ويتم خلالها تضاعف قرين على حساب قرين آخر مما يؤدي إلى نسب انعزال غير ماندلية.
Gene design	تصميم المورّثة	استخدام برامج حاسوبية لتصميم بروتينات ذات بنياتٍ خاصّة و/أو وظائف معيّنة، ولترجمة المعلومات في مقطع الأحماض الأمينية المكوّنة لهذه البروتينات إلى المقطع النيكليوتيدي للدنا الذي يمكن أن ينتجها. يتمّ بعد ذلك، تحسين هذا المقطع ليعمل بالشكل الأمثل في الكائنات المُستهدَفة التي سيُنقل إليها، ليتمّ بعدها تصنيع هذه المورّثة بأنابيب الاختبار.
Gene diagnostic (Genotype)	تشخيص المورّثة (طراز وراثي)	استخدام تقنيات المورّثات لتحديد المورّثة المشوّهة (تحمل طفرة موقعيّة، أو انقلاب، أو حذف أو تكرار أو انتقال للمورثات) عند الإنسان والحيوان.
Gene disruption	تخريب المورّثة	إدخال قطعة دنا غريبة في المنطقة المشفّرة لمورّثةٍ ما ممّا يؤدي إلى تخريب مجال القراءة وقدرتها على التشفير. تُستخدم هذه التقنية عادةً لإيقاف نشاط مورّثةٍ ما بهدف دراسة أثر هذه المورّثة على مظهر كائنٍ ما.
Gene dosage	جرعة المورّثة	عدد نسخ مورّثةٍ ما في المجين.
gene dosage effect	تأثير جرعة المورّثة	التناسب المباشر بين عدد نُسخ مورّثةٍ محدّدة في المجين وعدد جزيئات الرنا الرسول المنسوخ من هذه المورّثة.
Gene dosage variation	تغيّر الجرعة المورّثية	الجرعة المورثية هي عدد نسخ مورّثةٍ معيّنة في المجين، وترتبط هذه الجرعة بكميّة مُنتَج المورّثة. وقد يكون للتغيّر في الجرعة المورّثيّة (بسبب الإدخالات أو الحذف للمورّثة) أهميّة كبيرة في النمط الظاهري.
Gene drive	محرك المورثة/حفز المورثة/ تحكم بالمورثة	(1) ظاهرةٌ تحدث بشكل طبيعي، تنتج عن انتشار مورّثةٍ ما في جماعةٍ من الكائنات عن طريق التسبّب بتوريث هذه المورّثة بنسبةٍ أعلى ممّا هو متوقّع في الوراثة التقليدية. (2) تقنيةٌ أو منهجيةٌ مُستخدمة في نشر مورّثةٍ جديدة في جميع كائنات الجماعة المُستهدَفة تقريباً.
Gene editing	تحرير مورّثي	نوعٌ من الهندسة الوراثية يُعرَف أيضاً بتحرير المجين أو هندسة المجين، ويتمّ فيه إدخال أو حذف أو استبدال دنا في مجين الكائن الحيّ.
Gene expression	تعبير المورثة	عملية تقوم خلالها المورثة بإنتاج الرنا الرسول والبروتين، وبالتالي تمارس تأثيراتها على النمط الظاهري للكائن.
Gene expression analysis	تحليل التعبير المورّثي	تقييم مستويات تعبير عددٍ ضخم من المورّثات في عيّنةٍ حيويّة لمقارنة الاختلافات في منتجات هذه المورّثات.
Gene expression cascade	شلال التعبير المورّثي	سلسلةٌ متعاقبة من التعبير المورّثي الإفرادي تبدأ من تعبير المورّثة الأولى.
Gene expression markers	مؤشرات التعبير المورّثي	جزيئات أو نتائج (مثل موت الخلايا المُبرمَج) يمكن قياسها كدليلٍ على تعبير المورّثة في تحليل التعبير المورّثي.
Gene expression profiling	تحديد نمط التعبير المورّثي	التحديد الدقيق لمظهر الخليّة في اللحظة التي كانت فيها المورّثة نشيطةً (قيد التشغيل).
gene family= Multigene family	عائلة المورّثات	مجموعةٌ من المورّثات المرتبطة ببعضها بقوّة، وتنشأ من المورّثة الأصل نفسها بالتضاعف والطفرات. يمكن أن تكون هذه المورّثات متجمّعةً على الصبغي نفسه أو موزّعةً على كامل المجين؛ تحمل أغلب هذه المورّثات مناطق مشفّرة ذات نسبة عالية من التشابه ولكنها متباعدة في مناطق الإنترونات والمحرّض.
Gene farming	مزرعة مورّثات	استخدام الكائنات المحورّة وراثياً لتصنيع منتجاتٍ مرغوبةٍ أو ذات أهميّةٍ اقتصادية أو زراعية (مثل إنتاج الأجسام المضادّة).
Gene flow	تدفّق (انسياب) المورثات	انتشار المورثات من عشيرة تربية إلى أخرى (تجمعهما علاقة قرابة عادةً) عن طريق الهجرة، مما قد يؤدي لحدوث تبدلات في تكرار القرائن.
Gene frequency	تكرار المورثة	انظر Allele frequency.
Gene function analysis	تحليل وظيفة المورّثة	تحديد أيّ بروتين تمّ التعبير عنه لكلّ مورّثةٍ في مجين الكائن الحيّ.
Gene fusion	اندماج مورثي	التقنية المُستخدَمة في دمج اثنتين أو أكثر من المورّثات معاً.
Gene gun	مدفع مورثي	انظر Biolistics.
Gene imprinting	دمغة (طابع) المورثة	التعبير التفاضلي عن مورثة مفردة وفقاً لأصلها الأبوي.

Gel-exclusion chromatography	استشراب استبعادي هلامي	طريقة عزل منخفضة الدقّة، تستخدم خرزاتٍ فيها "أنفاق" صغيرة بداخلها حجمٌ دقيق. يتمّ فصل الجزيئات فيها بناءً على حجمها.
Gel-filtration chromatography	استشراب ترشيحي- هلامي	طريقة تُستخدم لفصل البروتينات القابلة للذوبان عن البروتينات المرتبطة بالحويصلات بناءً على الوقت اللازم لهاتين المجموعتين للتنقّل عبر عمود ترشيح الهلام.
Gelrite ™	جلريت تي إم	الاسم التجاري لنوع مكرر من عديد السكاريد المشتق من بكتيريا المونا الكاذب (*Pseudomonas*)، يستخدم كعامل تهليم، وكبديل عن الآجار.
Geminiviruses	فيروسات ثنائيّة الدنا	مجموعة فيروسات مُمرضةٍ للنباتات، مكوّنة من مجينٍ صغير مؤلّف من جزأين من سلسلتين مفردتين متميزتين من الدنا، الأولى الدنا (أ) بطول 258 كيلو قاعدي، والثانية دنا (ب) بطول 251 كيلو قاعدي، واللتين تشكلان مع بعضهما بنيةً مضاعفة؛ يشفّر الدنا (أ) للغلاف البروتيني ولوظائف التناسخ، بينما يشفّر الدنا (ب) لبروتينات النقل التي تحفّز الانتشار المنتظم للفيروس ضمن النباتات المصابة؛ يعتمد تناسخ الدنا (ب) على بروتينات التناسخ التي يشفّر لها الدنا (أ)عادةً، ولا تكون جزيئات الدنا مُعدية إذا كانت أيّ منهما بشكلٍ مفرد.
GEMO	كائن دقيق مهندس وراثياً	اختصار لـ Genetically engineered micro-organism. انظر Genetically modified organism.
GenBank®	بنك مورثات	قاعدة بيانات تسلسل ذات وصولٍ مفتوح، تضمّ جميع تسلسلات الدنا المُتاحة للعامّة وترجمات البروتين الخاصة بها.
Gene	مورثة	وحدة الوراثة، والتي تنتقل من جيل لآخر عن طريق التكاثر الجنسي واللاجنسي. ويُستَخدَم المصطلح بشكل عام للإشارة إلى انتقال وتوارث صفات معيّنة يمكن تحديدها. ويتألف أبسط المورثات من قطعة من حمض نووي تشفر بروتيناً معيناً أو رنا.
Gene (resources) conservation	حفظ (موارد) المورثات	الحفاظ على المصادر الوراثية للأنواع، والعشائر والأفراد أو أجزاءٍ من الأفراد، سواءً في بيئاتها (مواقعها) الطبيعية الأصلية أو خارجها، وذلك من أجل توفير تنوع في المواد الوراثية للجيل الحالي والأجيال القادمة.
Gene activation	تنشيط المورّثة	قيام مورّثة بإعطاء تعبيرٍ خاصٍ بها بعد أن كانت صامتة.
Gene addition	إضافة المورثات	إضافة نسخة وظيفية من مورثة إلى مجين كائن ما.
Gene amplification	مكاثرة المورثة	الإنتاج الانتخابي للعديد من نُسخ مورثة واحدة، دون أن يواكب ذلك زيادة طردية في مورثات أخرى.
Gene Bank	بنك (مستودع) وراثي	(1) المكان الذي يتم فيه خزن (حفظ) مجموعات من المواد الوراثية (بذور، أنسجة، خلايا تكاثرية نباتية أو حيوانية). (2) بنك مورثات ميداني (حقلي): مُنشأة لحفظ وصيانة نباتات فردية خارج موقعها الأصلي (الطبيعي) باستخدام أساليب البستنة. ويستخدم بشكلٍ خاص لحفظ المواد الوراثية للأنواع التي لا يمكن الحصول على بذورها بسهولة، وللأنواع التي يتم إكثارها بالتنسيل لأهميتها الزراعية (كأصناف التفاح). (3) مجموعة من مقاطع الدنا المُنسَّلة (المنسوخة) من مجين مفرد؛ ومثالياً، ينبغي أن يحتوي البنك على عينات نسائل ممثلة لكامل التسلسلات في االمجين. انظر مستودع Library.
Gene barcoding	بنك مورثات	أسلوب تصنيف يستخدم علامةً وراثيّة قصيرة في الحمض النووي في الكائنات الحيّة للتعرّف على أنّها تنتمي إلى نوعٍ معيّن من الكائنات.
Gene battery	بطارية المورّثات	(1) مجموعة افتراضية من المورّثات تتمّ مراقبة عملها بـ رنا منشّط. (2) مجموعة من مورثاتٍ مرتبطة بقوة وقريبةٍ من بعضها وظيفياً ويتمّ تنظيم عملها بالتنسيق فيما بينها (تسمى تجمّع مورثات)، ومثالها المورّثات المسؤولة عن الهيستونات.
Gene cloning	تنسيل (استنساخ) المورثة	عملية تخليق نسخ عديدة من تسلسل دنا معين باستخدام خلية بكتيرية أو كائن آخر كمضيف. حيث يتم إدخال المورثة المطلوبة في ناقل ذاتي التضاعف (بلازميد) والذي يتضاعف بما يحمله من دنا مؤشب داخل خلية مضيفة مناسبة. المرادف: تنسيل دنا (DNA cloning).
Gene cluster	تجمّع المورّثات	مجموعة مورّثات متوضّعةٍ بالقرب من بعضها البعض، ولها وظائف متشابهة، وتقوم بعملها بالتنسيق فيما بينها.
Gene construct	بناء المورثة	انظر Construct.

Gap	فجوة / ثغرة	جزء مفقود على أحد شريطي الدنا مزدوج السلسلة، ينجم عنه وجود منطقة أحادية السلسلة.
Gap misrepair mutagenesis	نشوء طفرات فجوات الاقتران غير الصحيح	إدخال طفرات في قاعدة آزوتية واحدة من جزيئة الدنا بواسطة أنزيم تكثيف الدنا I، من خلال إقحام قاعدة آزوتية مشابهة في مناطق محدّدة سابقاً؛ يتمّ بدايةً إحداث فجوةٍ مفردة السلسلة في جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، ثمّ ترميم هذه الفجوة بأنزيم تكثيف الدنا I الذي يستخدم النكليوتيدات الطبيعيّة في الترميم ولكن يكون مضافاً إليها ألفا-ثيونكليوتيدات ثلاثية الفوسفات (المُستخدم كمولّد طفرة).
Gapped DNA	فجوة / ثغرة في الدنا	جزيء دنا مزدوج السلسلة فيه منطقة داخلية أو أكثر أحادية السلسلة.
Gapped duplex mutagenesis	توليد الطفرات بالدنا مزدوج السلسلة الحاوي على فجوة	إدخال طفرات في جزيئة الدنا باستخدام الدنا المزدوج الحاوي على فجوات؛ تنتج هذه الجزيئات من خلال التهجين الجزيئي بين ناقل دنا مفرد السلسلة يحمل قطعة دنا غريبة مع ناقلٍ مُشابه من دنا مفرد السلسلة ولكنّه لا يحمل دنا غريباً، ينتج عن هذا التهجين جزيئةُ دنا مزدوجة السلسلة وتحمل منطقةً مفردة السلسلة نتيجة عدم وجود سلسلة مكمّلة للدنا الغريب في الناقل الثاني، وهي التي سيتمّ تطفيرها.
Gas transfer	تحول غاز	معدل تحوّل الغازات من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة (محلول). وهو مؤشر مهمّ بالنسبة لنُظم التخمير، لأنه يضبط معدل الأيض لدى الكائنات. ويمكن تحقيق تحوّل جيد للغاز بطرق عديدةٍ، ومنها: استخدام الفقاعات الصغيرة التي تجعل الغاز يذوب على نحوٍ أسرع (مقارنةً باستخدام فقاعاتٍ أكبر) نظراً لكبر مساحتها السطحية على أساس وحدة الحجم، أو نشر السائل على سطحٍ رقيق، أو في أنبوب نافذ رقيق كما هو الحال في المفاعل الحيوي الليفي الأجوف.
Gas-liquid chromatography (GLC)	استشراب غازي- سائل	الفصل الكروماتوغرافي للغازات بالتوزيع بين غازٍ وسائل.
Gastrula	جسترولة (مُعَيدة)	طور مبكر في نمو الجنين الحيواني يعقب طور الأريمة الجنينية (البلاستولا)، ويتكون من طبقتين من الخلايا.
GC island	جزيرة جي سي	قطعة دنا مزدوج السلسلة، غنية بأزواج قواعد الغوانين والسيتوسين (C=G). وهذا النمط من التسلسل يميز المناطق المجينية عند الكائنات حقيقية النواة لأنه يمنحها محتوى عالٍ من المورثات.
GDP	جوانوزين 5'- ثنائي الفوسفات	اختصار لـ Guanosine 5'-diphosphate.
Gel	هلامة	مادة صلبة هلامية تستخدم على نطاق واسع كقالب في عملية الرحلان الكهربائي للجزيئات الكبرى (كالدنا والبروتينات...)، وأيضاً لكبسلة (تغليف)، وتصلب أوساط زراعة الأنسجة.
Gel electrophoresis	رحْل (رحلان) كهربائي	انظر Electrophoresis.
Gel electrophoresis DNA-binding assay = mobility-shift DNA-binding assay	اختبار الدنا المرتبط على هلامة بالرحلان الكهربائي	هي طريقةٌ لكشف التفاعلات النوعيّة بين دنا وبروتين؛ تعتمد هذه الطريقة على تغيير حركة المعقّدات بروتين/دنا أثناء الرحلان الكهربائي على هلامة أكريلاميد غير محطّمة، وذلك مقارنةً بالدنا الحرّ الخالي من البروتين.
Gel filtration	ترشيح بالهلام	طريقة لتنقية البروتين أو الدنا، حيث تستغل الفروق في الأحجام لفصل مكونات خليط معقد.
Gel permeation chromatography (GPC)	كروماتوغرافيا تعتمد على نفاذية الهلامة	تُعْرف أيضاً بكروماتوغرافيا استبعاد الحجم، حيث تعمل على فصل جزيئاتٍ ذات أحجام مختلفة بناءً على معدّلات المرور المتباينة عبر بنية الهلامة.
Gel staining	تلوين الهلامة	إظهار الجزيئات الكبيرة (مثل البروتين والدنا والرنا) المفصولة عن بعضها البعض بتأثير التيار الكهربائي وذلك باستخدام صبغاتٍ نوعيّة (مثل الكوماسي للبروتين، وبروميد الإيثيديوم للدنا والرنا).
Gelatin	جيلاتين	مادة بروتينية (أو شبه بروتينية) تستخدم كعامل دعم (تقوية). وينتج الجيلاتين عن التحلّل المائي الجزئي (عن طريق الغلي) للكولاجين (مادة بروتينية في النسيج الضام وفي عظام كثير من حيوانات المزرعة). ويستخدم الجلاتين لدعم (إكسابها قواماً هلامياً أو صلباً) المحاليل المغذية في زراعة الأنسجة، كما يستخدم كمكمل غذائي.
Gelatinization	جَلْتَنَة/ تهلّم	انتفاخ النشا عندما يضاف إلى ماء ساخن. فبالتحلل المائي يفقد الجزيء بنيته. ومن الناحية الفنية، لا تكتمل الجلتنة إلا عندما يضيع القوام تماماً.

-G-

G	جي	اختصار لـ Guanine.
G Cap	غطاء/ قلنسوة غوانين	نكليوزيد الغوانين الممثيل الطرفي -5'، الموجود في العديد من الرنا الرسول لحقيقيات النواة، ويتم ربطه مع الرنا الرسول عن طريق رابطة فوسفات ثنائية الإستر (5'→ 5')، بعد النسخ. انظر Cap site.
G loop	حلقة G	قطعة دنا وحيدة السلسلة من الفاج Mu تنتج عند انقلاب ما يسمى قطعة G في مرحلة عدم تحلّل جدار الخلية البكتيرية.
G protein	بروتين مقرون بالغوانين	بروتينات توجد على السطح الداخلي للغشاء البلازمي، وترتبط مع نكليوتيدات الغوانين، والجوانيين ثلاثي الفوسفات، والجوانيين ثنائي الفوسفات. وتنقل تلك البروتينات إشارات من خارج الغشاء عن طريق مستقبلات عابرة الغشاء (بروتين مقرون بالغوانين) إلى سيكليز الأدينيلات الذي يحفز تكوين الرسول الثاني، والأدينوزين أحادي الفوسفات الحَلَقي داخل الخلية.
G+C content	محتوى الدنا من قواعد الغوانين+السيتوزين	المحتوى الكلّي من الغوانين والسيتوزين في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة، ويُعبَّر عنها كنسبةٍ مئوية من القيمة الكلّيّة للنكليوتيدات.
GA21	مورّثة جي أي 21	مورّثة توجد بشكل طبيعي في بعض النباتات وتعبّر بمستوياتٍ منخفضة لمنح صفة المقاومة لمبيدات الأعشاب الحاوية على الغليفوسات.
Galactomannan	جلاكتومانان	صمغ (عديد السكاريد) تتألف فيه السلسلة البنيوية من وحدات د-مانوز (ذات روابط 1- 4). ونسبة الجلاكتوز إلى المانوز 1: 2.
Gall	عَفْصَة/ وَرَمْ/ تدرن	نمو ورمي في النباتات. انظر Crown gall.
Gamete	عروس/مشيج/ خلية تناسلية/	خلية تكاثرية ناضجة قابلة للاندماج بخليةٍ أخرى من أصلٍ مشابه وتخالفها في الجنس، فيشكلان معاً بيضة مخصبة (لاقحة) يمكن أن تتطور إلى كائن جديد. وعادةً ما تكون الأعراس ذات محتوى أحادي الصيغة الصبغية، والتي تكون حيواناً منوياً أو بييضةً عند الحيوانات، وأمّا في النباتات فهو حبة لقاح، أو بييضة.
Gamete and embryo storage	حِفْظ (خزن) المشيجات والأجنة	حفظ (خزن) البويضات، والحيوانات المنوية، والأجنة المخصبة خارج مصدرها الأصلي. ويشير هذا غالباً إلى الحفظ بالتجميد في الآزوت السائل.
Gametic (phase) disequilibrium	اختلال (طور) مشيجي	بالنسبة لأي موقعين وراثيين، يشير الاختلال (الطور) المشيجي إلى نشوء أنماط أحادية (مشيجات) بتكرار يختلف عن التكرار المتوقع. العكس: اتزان (الطور) المشيجي (Gametic phase equilibrium).
Gametic (phase) equilibrium	اتزان (طور) مشيجي (عروسي)	بالنسبة لأي موقعين وراثيين، يشير اتزان الطور العروسي إلى نشوء أنماط أحادية الصيغة الصبغية (أعراس) بتكرارٍ مساوٍ لذلك الخاص بالقرينين ذات الصلة. فعلى سبيل المثال: يكون A و B في حالة اتزان عروسي إذا كان تكرارِ Ai Bi يساوي ناتج حاصل ضرب تكرارات Bi و Ai. العكس: الاختلال (الطور) العروسي (Gametic phase disequilibriuln).
Gametoclone	نسيلة عروسية	نبات متجدد من زراعة الأنسجة، التي نشأت من الأنسجة العروسية (المشيجية).
Gametogenesis	تكوّن الأمشاج/ الأعراس	عملية تكوين (تخلّق) الأمشاج.
Gametophyte	نبات عروسي (مشيجي)/ طور عروسي (مشيجي)	طور في دورة حياة النباتات تحمل فيه الأعضاء المنتجة للأمشاج (خلايا تكاثرية أحادية الصبغية). فعند النباتات المزهرة تكون حبّة اللقاح هي المشيج الذكري، ويمثّلُ الكيسُ الجنيني المشيجَ الأنثوي.
Gametophytic incompatibility	عدم التوافق في النبات المشيجي	ظاهرة في النباتات، تتمثّل بعدم قدرة حبوب اللقاح وراثياً على تخصيب بويضة معينة. ويعود ذلك لأن كلا المشيجين يحمل قريناً متطابقاً في موقعين وراثيين غير متوافقين (يشار إليه عادةً بحرف S). ممّا يستوجب الإخصاب الخلطي.

English	Arabic	Definition
Fungicide	مبيد فطور، مادّة قاتلة للفطور	عامل كيميائي سام للفطور.
Fungus (pl. Fungi)	فِطْر (جمعها: فطور)	كائنات دقيقة متعددة النوى، وحيدة الخلية أو متعددة الخلايا، متعددة التغذية، وتشمل: الخمائر، والعَفَن، والفطر الزراعي. تعيش تلك الكائنات كطفيليات، أو متكافلات، أو رميّات، ونظراً لافتقارها التام للأنسجة الوعائية (على عكس النباتات) فإن جدر خلاياها مكوّنة من الكيتين، أو غيره من المركبات غير السيليلوزية.
Fusarium	المغزلاوية، فيوزاريوم	جنسٌ من الفطريات الناقصة.
Fusarium spp.	فيوزاريوم	مجموعة من المسببات المرضية الفطرية، التي تضر بالعديد من المحاصيل الاقتصادية، وبخاصة الحبوب مسبّبةً خسائر جسيمة في المحصول كَمّاً ونوعاً، كما يمكن أن يترتّب على ذلك مشكلة خطيرة، لأن الكثير من تلك الفطريات يفرز سموماً تشكل خطورة على الماشية والإنسان (انظر aflatoxin). من جهةٍ أخرى، تستخدم بعض سلالاتها على نطاق صناعي لإنتاج بروتين للاستهلاك البشري.
Fused gene (fusion gene, hybrid gene, chimeric gene)	مورّثة مدمجة (مندمجة)	(1) بنية مكوّنة من مقاطع مشفّرة مأخوذة من مورّثة واحدة (مؤشّر-مُخبر)، يتحكّم بنسخها و/أو ترجمتها مقاطع (مثل المحرّض) من مورّثة أخرى (مورّثة التحكم أو المراقبة)، ويسمّى هذا نسخاً مندمجاً. (2) بنية مكوّنة من مقاطع مشفّرة من مورثّتين مختلفتين، مندمجتين مع بعضهما البعض وتُنسخان بالمحرّض ذاته.
Fused protein (fusion protein)	بروتين مندمج	منتجٌ بروتيني يُشفّر له بمورثاتٍ مندمجة؛ يتكوّن هذا البروتين من جزءٍ يحمل مجموعة الأمين في نهايته ويُشفَّر له بالنهاية '5 من المورّثة أ وجزءٍ يحمل بنهايته مجموعة الكربوكسيل ويُشفّر له بالنهاية '3 من المورّثة ب.
Fusidic acid	حمض الفوسيديك	جسم مضاد ستيروئيدي يحقّق استقرار المعقّد المكوّن من العامل G مع GDP ويثبّط انتقال الرنا الناقل-أمينو أسيل على الجسيمات الريبية في بدائيات النوى، ويثبّط استطالة العامل II على الجسيمات الريبية عند حقيقيات النوى، وبالاضافة لذلك، يمنع حمض الفوسيديك ارتباط الأمينو أسيل-رنا ناقل مع الجسيمات الريبية.
Fusion biopharmaceuticals	عقاقير حيوية اندماجية	بروتينات اندماجية ذات خواص دوائية، ومزاياها: (1) أنشطة تآزرية في جزيء واحد، فعندما يتحدّ الجزيء مع هدفه يمكنه أن يؤدي أكثر من وظيفة في وقت واحد. (2) قد يكون تعويض الأثر الضار، أو ضعف الاستقرار لجزء من الجزيء بوساطة خواص الجزء الآخر. (3) يمكن لجزء من الجزيء أن يعمل كآلية لتحديد الهدف للبروتين النشط. انظر Fusion toxin، Immunotoxin.
Fusion gene	مورثة مندمجة	انظر Chimeric gene.
Fusion protein	بروتين إندماجي	عديد ببتيد ينتج عن مورثة خيمرية. ويتمّ ربط المورثات المختلفة بحيث تكون تسلسلات تشفيرها في إطار القراءة ذاته، ويتم نسخ التكوين الناتج وترجمته كمورثةٍ مفردة، ينتجُ عنه بروتينٌ واحد. وتستخدم البروتينات الإندماجية لعدّة أغراض منها: (1) إضافة علامة قرابة للبروتين. (2) إنتاج بروتين بخصائص مشتركة لبروتينين طبيعيين. (3) إنتاج بروتين يرتبط به نشاطان مختلفان فيزيائياً. انظر Fusion biopharmaceuticals.
Fusion toxin	سُمّ إندماجي	بروتين إندماجي يتألف من مجال بروتين سام، إضافة إلى مجال ربط مستقبل الخلية. يقوم الأخير بتوصيل السم مباشرة إلى الخلية المستهدفة، وبالتالي يحافظ على الأنسجة السليمة الأخرى من تأثير السم.
Fusogen	مولّد الاندماج	أيّ مادّةٍ تحرّض عملية اندماج خليّتين مع بعضهما.
Fusogenic agent	عامل اندماج	أي مادة كيماوية أو فيروس أو غير ذلك والتي تسبب اندماج الخلايا معاً.
fX174	بكتريوفاج fX174	بكتريوفاج صغير يهاجم بكتيريا القولون، مجينه حلقي من دنا مفرد السلسلة بطول 5386 قاعدة آزوتية؛ يتمّ تناسخه من خلال شكلٍ تناسخيّ حلقي مزدوج السلسلة، استُخدمت بعض مورّثاته في تشكيل نواقل تنسيل.

Fragment	شُدفة، قطعة، كِسرة	جزء من تركيب. انظر Restriction fragment.
Fragment transfer	نقل القطع	هي تقنيةٌ يتمّ فيها النقل المباشر لقطعةٍ كبيرة من الدنا واقحامها ضمن خلايا البيضة؛ على سبيل المثال، يتمّ عزل قطعٍ من صبغيات الإنسان بطول أكثر من 10 ميغا زوج قاعدي ومن ثمّ حقنها مباشرةً وبشكلٍ دقيق في منطقةٍ نوويّة (نواة أوليّة) من خلايا البيضة المخصبة (من الفأرة مثلاً)، في حين تكون تقنيات أخرى للنقل المباشر للدنا فعّالةً فقط عندما يكون طول قطعة الدنا أقلّ من 100 كيلو زوج قاعدي.
Frameshift mutation	طفرة إنزياح الإطار	طفرة تغير إطار قراءة الدنا، إما بإضافة أو بحذف نكليوتيدات. ونظراً للطبيعة الثلاثية للشيفرات، فإن تلك الطفرة تحدث إذا لم يكن عدد النكليوتيدات المعنية من مضاعفات العدد 3.
Free water	ماء حر	الماء الخلوي الذي يطلق في الفراغات الخلوية عند تجميد الأنسجة ثم إعادتها إلى درجة حرارتها العادية. العكس: Bound water.
Free-living conditions	ظروف المعيشة الحرة	الظروف الطبيعية أو ظروف البيوت المحمية، التي تعيشها الشتلات لدى نقلها من المختبرات إلى التربة بكلّ أحوالها وظروفها. وقبيل النقل، يتمّ تزويد النباتات بالمغذيات من خلال وسط الزراعة، ويتعيّن على النباتات بعد نقلها امتصاص المغذيات من التربة، وصنع غذائها.
Freemartin	خُنْثى شقيقة	عِجْل أُنْثَوي أو عِجْلَة ذَكَرانِيّة، وهي توأم أنثى ولِدَت مع ذكرٍ وأثّرت هرموناته في نموّها.
Freeze preservation	الحفظ بالتجميد	انظر Cryobiological preservation.
Freeze-dry	تجفيد، تجميد جاف	إزاحة الماء على هيئة بخار من المواد المجمدة بالتخلية، وتستخدم تلك العملية لقياس محتوى الماء وللمحافظة على العينات، وخاصة الأبواغ. وعلى النقيض من التجفيف في الأفران يبقى الماء المقيد مرتبطاً بالعينة. المرادف: Lyophilize.
Freeze-drying	تجفيد، تجفيف بالتجميد	تجفيف نسيجٍ أو عضوٍ في حالة تجميد تحت ظروف تفريغ.
Freeze-squeeze technique	تقنية التجميد/انضغاط	طريقةٌ لاستخلاص قطعة دنا من هلامة الآجاروز بعد فصل قطعة الهلامة المحتوية عليها وتجميدها ثمّ تركها عند حرارةٍ عاديّة، وضغطها لإخراج السائل منها لجمعه سواءً يدوياً بماصّة أو سحبه بمحقن؛ يتمّ بهذه الطريقة الحصول على 50% من الدنا الموجود بالهلامة.
Frequency distribution	توزيع تكراري	رسمٌ بياني يُظهر الحدوث النسبي أو المطلق للفئات في جماعةٍ ما.
Fresh weight	وزن طازج	وزن عينة بما فيه محتواها من الماء. المرادف: Wet weight.
Freund's adjuvant	مساعد فروند	مزيجٌ من زيتٍ معدنيّ ولانولين يشكّل مع مولّد المادة المضادة مُستحلباً يحرّض الاستجابة المناعيّة في الكائنات التي تتفاعل مناعياً.
Friable	سهل التفتت/ هشّ/ متفتت	مصطلح شائع الاستخدام لوصف نسيج الكالوس القابل للتفتيت. وبعد التفتيت يتم تجزئة الكالوس بسهولة وتفريقه إلى خلايا منفردة، أو مجموعات من الخلايا في محلول.
FSH	هرمون منبّه للجُريب	انظر Follicle stimulating hormone.
Full-length cDNA cloning	تنسيل كامل الدنا المكمل	عملية تنسيلٍ تسمح بتصنيع نسخةٍ كاملة من الدنا المكمّل لجزيئة الرنا الرسول؛ تُجنّب هذه التقنية ضرورة استخدام أنزيم الهضم SI الذي يُستخدم عادةً لتنسيل الدنا المكمّل بالطريقة التقليدية، حيث يتمّ تصنيع السلسلة الثانية من الدنا من خلال التفاف السلسلة الأولى وتشكيلها لحلقةٍ تُستخدم لتوجيه تصنيع السلسلة الثانية.
Functional food	غذاء وظيفي	مادة غذائية تنطوي على فوائد للصحة بخلاف التغذية الأساسية، وقد ثبتت فوائدها الطبية والصحية، بما في ذلك الوقاية والعلاج من الأمراض.
Functional gene cloning	تنسيل مورثة وظيفية	انظر Candidate-gene strategy.
Functional genomics	علم المجين الوظيفي/ مجين فعّال	إحدى مجالات البحث العلمي التي تهدف إلى تحديد أنماط التعبير عن المورثات، والتفاعل في المجين، على أساس المعرفة بالتسلسل المجيني الشامل أو الكامل لدى الكائن.

Footprinting	بصمة	طريقة التحديد الدقيق لمكان ارتباط البروتين على قطعة الدنا.
Footprinting (Footprint protection)	حماية بصمة القدم	طريقةٌ لتحديد (لتعريف) مقاطع محدّدة في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة عندما يكون البروتين المُنجذِب للدنا مرتبطاً معها؛ يعتمد مبدأ التقنية على أنّه لا يمكن هضم الدنا المُنجذب إليه البروتين بأنزيمات التحديد في التجارب ضمن أنابيب الاختبار، يُسمح لهذا البروتين بالارتباط بقطعة الدنا التي تحمل موقعاً لارتباطه معها، ويُستخدم الدنا الخالي من البروتين كشاهد؛ يتمّ تغيير الدنا المُرتبط بالبروتين كيميائياً أو بالهضم بأنزيم تحطيم الدنا (DNaseI) أو التحطيم الخارجي (Exonuclease III) ومن ثمّ تُعرَّض العينتان للهضم الأنزيمي ثم للفصل على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي بالرحلان الكهربائي، وبالمقارنة بين الحزم الناتجة عن الدنا الشاهد (حيث تنتج الحزم المناسبة كافّةً لكلّ نكليوتيد) والحزم الناتجة عن عيّنة الدنا المُرتبط بالبروتين (حيث تظهر أماكن فارغة من الحزم) تظهر مناطق الفراغات التي تشير إلى مكان وطول الموقع الذي يرتبط فيه الدنا بالبروتين المُنجذِب اليه .
Footprinting unit	وحدة تحديد بصمة القدم	قياس لتحديد بصمة القدم، يعرف بأنّه كميّة البروتين المُرتبطة بالدنا واللازمة للحصول على حمايةٍ كاملة للمحرّض المبكّر SV40 من الهضم بأنزيم DNaseI.
Forced cloning	تنسيل قسري	إدخال الدنا الغريب في ناقل الاستنساخ، في اتجاه محدد مسبقاً.
Foreign DNA	دنا أجنبي	دنا خارجي (غير قريب) يُدمج في جينوم مُضيف.
Formamide	فورم أميد	جزيئةٌ عضويّة تتفاعل مع مجموعة الأمين الحرّة للأدنين، الأمرالذي يؤدي لمنع تشكّل الروابط بين الأدينين والثيامين، وتسبّب تحطيم الدنا مزدوج السلسلة أي تحويله لمفرد السلسلة؛ تُستخدم هذه المادة الكيميائية لتخفيض درجة حرارة التهجين في تجارب التهجين الجزيئي للدنا.
Formulation	مستحضر / تركيبة	انظر Medium formulation.
Forskolin	فورسكولين	مركب دوائي ثنائي التربين، يقتصر وجوده على جذور النباتات، ويستخدم في تحضير عقاقير لعلاج الذبحة الصدرية (خنّاق الصّدر)، والمياه الزرقاء، وأنواع معينة من السرطان.
Fortify	يدعم/ يقوي	يضيف مكونات مقوية أو نافعة لوسط غذائي.
Forward genetics	وراثة تقدميّة	استراتيجية يتمّ من خلالها تعريف المورّثات المسؤولة عن نمطٍ ظاهريّ ما.
Forward mutation	طفرة تقدّمية	طفرة من النوع البري إلى النوع الطافر. العكس: Mutation reverse.
Forward primer	بادئة أمامية	البادئة التي ترتبط على شيفرة البداية في سلسلة الدنا القالب.
Fosmid	ناقل الفوسميد	الفوسميد هو ناقل تنسيل، وهو عبارةً عن كوزميد مبنيّ على نسخةٍ واحدة من العامل F التي تسمح بتغليف قطع الدنا بحجم الكوزميد؛ وتكون هذه القطع ثابتةً جداً.
Fosmid library	مكتبة الفوسميد	مجموعة من قطع الدنا مُنسَّلة ضمن الناقل فوسميد.
Fouling	إفساد/ اتساخ	اتساخ المعدات أو انسدادها (بالمواد أو بالكائنات الحية الدقيقة)، وبالتالي منعها من العمل بشكل صحيح.
Founder animal	حيوان مُؤَسس/مُبْدئ	كائن يحمل مورثاً منقولاً في خطّه الجرثومي، ويمكن استخدامه في التزاوج من أجل الحصول على سلالات نقية، كما يمكن استخدامه أيضاً كأصل تربوي للحيوانات المعدلة وراثياً.
Founder principle	مبدأ مؤسس	احتمال أن تكون عشيرة جديدة معزولة قد نشأت من خلال عدد محدود من الأفراد التابعة لعشيرة أباء، وربما تكون مختلفة وراثياً عن عشيرة الآباء، نظراً لاحتمال كون الأفراد المؤسسة ليست من نمط عشيرة الآباء ذاتها. انظر Genetic drift.
Four-base cutter	قاطع القواعد الأربع	أنزيم قطع نوكلياز داخلي من النمط الثاني (أنزيم تحديد)، يتعرّف على مقطع مكون من أربعة أزواج من القواعد الآزوتية. نظراً لأن أي تسلسل مكون من أربع قواعد يوجد في المجين بنسبة أكبر مقارنة بالتسلسل المكون من ستة أزواج من القواعد الأزوتية/ وذلك اعتماداً على مبدأ الاحتمالات، فإن القواطع (الأنزيمات) التي تتعرف على مقاطع ذات أربع أزواج من القواعد تُقطع (تُهضم) الدنا بشكل متكرر أكثر من القواطع ذات الست قواعد، وبالتالي يتولد عنها بالمتوسط، قطع تحديد (قطع دنا) أصغر. المرادف: Four-base-pair-cutter ،Four-cutter.
Fractionation	تجزئة / فصل المكونات	فصل مكونات مزيج معقد من الجزيئات.

Flush end	نهاية مستوية	انظر Blunt-end.
Flush-end cut	قَطْع باستواء	انظر Blunt-end cut.
Foetus	جنين مكتمل	مرحلة ما قبل الولادة لحيوان ولود، بين المرحلة الجنينية والولادة. وثمة لفظ آخر للكلمة (fetus). انظر Embryo.
Fog	ضباب	جسيمات دقيقة لسائل معلّقة في الهواء. على غرار قطرات الماء في حجرات الضباب التي تستخدم لأقلمة النباتات المنقولة حديثاً من المختبر. انظر Mist propagation.
Fold-Back	طيّة	شكل التركيب الناتج عن مسخ جزيء دنا مزدوج السلسلة يحتوي على تسلسلات مكررة مقلوبة، ومن ثمّ السماح له بالالتحام من جديد باستخدام تراكيز منخفضة من الدنا. وتسمح التسلسلات المتكررة بتكوين منطقة ثنائية السلسلة داخل كل شريط منفصل من الجزيء الأصلي.
Fold-Back DNA	دنا مُعَاد ثنيه أو طَيّه	مقاطع دنا متكرّرة ذات تركيب نكليوتيدي متعاكس، موجودة على سلسلة الدنا المفردة للجزيئة المزدوجة، عند انثناء السلسة المفردة تتكامل هذه المقاطع مع بعضها وتشكّل منطقةً مزدوجة النكليوتيدات.
Folded genome	مجين مطوي/منثنٍ	الحالة المكثفة للدنا الصبغي للبكتيريا. يتم فصل الدنا إلى مجالات، ويتم لف كل مجال بشكل سلبي، وبشكل فائق.
Follicle	جِرَابٌ، جُرَيب	مجموعة مغلقة من الخلايا تحمي وتغذي خلية أو بُنْية بداخلها. وبالتالي فإن الجريب الموجود في المبيض، يحتوي على خلية بويضة نامية، بينما يحيط الجراب الشَّعْري بجذور الشعر.
Follicle stimulating hormone (FSH)	هرمون منشط للجُرَيب	هرمون تفرزه الغدة النخامية الأمامية في الثدييات، ينشط نضوج التركيبات المتخصصة في المبيض (وتسمى جريبات جرافيان)، وهي التي تنتج البويضات في إناث الثدييات، والنطاف في الخصيتين لدى الذكور. ويعدّ الهرمون FSH أحد المكونات الرئيسية في أدوية الخصوبة.
Food analysis	تحليل الغذاء	دراسة وتطوير الإجراءات التحليليّة لتوصيف خصائص الأغذية ومكوّناتها.
Food contaminant	تلوث الغذاء	احتواء الطعام أو الماء على ما يجعله غير صالح للاستهلاك البشري أو الحيواني، سواءً كانت كائناتٍ دقيقة ضارّة، أو مواد كيماوية سامّة أو غذاءً ملوّثاً بالمواد المشعّة القاتلة، ممّا قد يترتّب على تناوله إصابة المستهلك بالأمراض.
Food good manufacturing practice (FGMP)	ممارسات التصنيع الغذائيّ الجيد	آلية موافقة تعتمدها إدارة الأغذية والعقاقير في تصنيع الغذاء أو المحسّنات الغذائية.
Food loss	فقد، خسارة الغذاء	أيّ كميّة طعام تضيع في سلسلة التوريد بين المُنتِج والسوق.
Food matrix	مصفوفة الغذاء	مصفوفة الغذاء هي مصطلحٌ يساعد في تفسير الفرق بين الطعام والحبوب. تشير مصفوفة الطعام ببساطةٍ إلى حقيقة أن الأطعمة الكاملة معقّدة، ولها ما يسمّى بمصفوفة الطعام. تشتمل هذه المصفوفة على الماء والألياف والمعادن والبوليفينول ومجموعة من المركبات الأخرى - بعضها ربما لم يتم اكتشافه بعد.
Food processing enzyme	أنزيم معالجة الطعام	أنزيم يستخدم في ضبط قوام الطعام، ومظهره، وطعمه، وقيمته الغذائية. فأنزيمات الأميلاز تحطم عديد السكاريد المركب إلى سكريات أبسط، والبروتيازات تعمل على طراوة بروتين اللحوم. ومن الأهداف البارزة للتقنية الحيوية في مجال الطعام ابتكار أنزيمات جديدة يمكن أن تحسن من نوعية وجودة الأطعمة المحفوظة.
Food quality	جودة الغذاء	مجموعة المواصفات والخصائص التي تؤثر على مقدرة سلعةٍ أو مُنتَجٍ ما على تلبية صفاتٍ معيّنة.
Food safety	سلامة الغذاء	القدرة الجسديّة والاجتماعيّة والاقتصاديّة لأيّ شخصٍ على الحصول في أيّ وقتٍ على الغذاء الكافي والصحّي والمغذي الذي يسمح له بإرضاء حاجاته الغذائية من أجل حياة صحيّة وفاعلة.
Food waste	هدر الطعام	هو طعام لا يتمّ أكله. تتعدّد أسباب هدر الطعام أو فقده والتي قد تحدث في مراحل الإنتاج والمعالجة والتجزئة والاستهلاك. يبلغ الفاقد والمهدور من الأغذية العالمية ما بين ثلث وحتى نصف إجمالي الأغذية المُنتَجة.
Footprint	بصمة القدم	فقد الحُزَم على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي ممّا يشير للارتباط بالبروتين الميّال للدنا.

Floccule	ندْفَة	تجمّع كائن دقيق أو جسيم غرواني سابح داخل سائل أو طافٍ على سطحه. فعادةً ما يكون للوسط السائل الملوّث بالكائنات الدقيقة مظهراً سحابياً (ضبابي) ممّا يوضّح ظاهرة التلبُّد تلك.
Flow cytometry	تعداد الخلايا بالجريان	قياسات آلية تتمّ على أعداد كبيرة من الخلايا الفردية، أو المواد الحيوية الصغيرة الأخرى. وهي تتدفق واحدة تلو الأخرى في مجرى سائل عابرة حساسات بصرية و/أو إلكترونية. وقد تستخدم طريقة مماثلة لفرز الخلايا. انظر Fluorescence-activated cell sorting.
Flow rate	معدّل الانسياب، التدفّق	كميّة انسياب المائع خلال مقطع الأنبوب أو سطح خلال وحدة الزمن.
Fluor diffusion assay	تجربة انتشار الفلور	عمليةٌ بسيطة لرصد مُنتَج المورّثة المُخبِرة (الكلورامفينيكول اسيتيل ترانسفيراز) في تجارب التحوير الوراثي لخلايا حقيقيات النوى.
Fluorescence	وميض، استشعاع (تألّق)، توهج، فلورة	تفاعل جزيئاتٍ معيّنة تعمل على امتصاص كميّة محدّدة من الطول الموجي للضوء، لتنبعث منها طاقة ضوئية ذات طول موجيّ أطول من الضوء الأصلي المُمتصّ.
Fluorescence in situ hybridization (FISH)	تهجين تألقي في المكان	تهجين دنا مُنسَّل وموسوم بصباغٍ متألّق بالفلورة مع الصبغيات السليمة وهي في مكانها ضمن الخلية.
Fluorescence in situ hybridization (FISH)	تهجين تألقي في الموضع	تهجين الدنا أو الرنا المنسّل، والموسومة بمواد متفلورة، إلى مواد حيوية سليمة، لا سيما انتشارات الصبغي، ومقاطع الأنسجة الرقيقة. تسمح هذه التقنية بتظهير الموقع المادي لتسلسلات الحمض النووي المتماثلة مع المسبار، وتستخدم لوضع المورثات على الصبغيات، وللنمط المكاني والزمني لتعبير المورثة عن جزيئات رنا رسول محددة.
Fluorescence mapping	رسم خرائط تألّقية	استخدام مجاهر خاصة بطول موجة محدّد لعمل مسحٍ ثنائي الأبعاد على أعماقٍ مختلفة، وذلك من أجل الوصول لخريطةٍ شاملة ثلاثية الأبعاد لكلّ الجزيئات التي تتألّق.
Fluorescence polarization (FP)	استقطاب التّألّق	تقنيةٌ مُستخدمة في الكشف عن وجود أو سلوك جزيئةٍ مفردة ضمن الخلايا الحيّة أو الموائع الحيويّة.
Fluorescence resonance energy transfer (FRET)	نَقْل طاقة رنين التألّق	يحدث الرّنين (تفلور محرّض) عندما تكون هناك اثنتان من الواسمات الجزيئية (مفلورة) قريبتان من بعضها البعض، يسبّب ذلك الرّنين نقل طاقة إثارة الرّنين من جزيئةٍ إلى أخرى حيث تتألّق الثانية، أو تشترك الاثنتان في انبعاث لونٍ ثالث.
Fluorescence signal	إشارة فلورة	الإشارة الناتجة خلال كلّ دورة مكاثرة في تفاعل التكثيف الكمّي.
Fluorescence-activated cell sorting (FACS)	فرز خلايا مُنشَّط بالفلورة	استخدام أشعة الليزر في الكشف عن تباين التألق بين أنماطٍ مختلفة من الخلايا في مزيج منها، وهي وسيلة لتعداد الخلايا بالجريان. تُوسم فيها الأهداف (خلايا، صبغيات منفردة.. الخ) بصبغةٍ متألّقة تتمّ إثارتها بوساطة شعاع ليزري، وتستخدم الفوارق في إشارات التألّق المنبعثة كمعيّار لفرز المادة. تشكل عملية فرز جنس الحيوانات المنوية أحد التطبيقات الخاصة في هذا المجال.
Fluorescent dye	أصباغ متألقة بالفلورة	موادّ غير بروتينية تمتصّ الضوء وتعيد نشره بطول موجة أطول، وتُستخدم عادةً للترميز الوراثي.
Fluorescent primer	بادئة متوهّجة	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصير مُصنّع، والذي تكون فيه النهاية 5' مرتبطةً مع مادّةٍ متوهّجة، ويمكن كشفه لاحقاً من خلال تحريضه بأشعّةٍ ليزريّة ونشره لضوءٍ متوهّج.
Fluorescent probe	مسبار/مسبر تألّقي	مسبار موسوم بصبغة متألّقة (متوهجة) بحيث يمكن التقاط الإشارة المنبعثة منه بوساطة طرق للقياس الضوئي.
Fluorochrome	ملوّن تألّقيّ	مادّة كيميائية تنشر ضوءاً متوهّجاً بعد عملية تحريضٍ مناسبة.
Fluorogram	صورة مفلورة	عبارة عن صورةٍ تظهر عليها الإشارة أو الأثر بسبب تحفيز المادّة المشعّة بمُحدِث التوهّج.
Fluorometric imaging plate readers (FLIPR)	قارئات أطباق تصوير القياس الفلْوري	نظام اختبار كشفٍ يعتمد على التألّق، حيث يقوم بقراءة الصّور الناتجة من تألّق العينات في قعر حفر قليلة العمق.
Fluorophore	أجسام مُفلْورة	أيّ مادّةٍ متفلورة.
Fluorouracil	فلوريوراسيل	شبيه قاعدة اليوراسيل، يحوي الفلور على الموقع 5، يدخل في تركيب الرنا الرسول عوضاً عن اليوراسيل ويغيّر في خصائص شيفرته ممّا يؤدّي إلى عدم إنتاج البروتين الصحيح.

Fine-structure map	خريطة دقيقة البنية	خريطة وراثية تتوضّع فيها المؤشرات الجزيئية قريبةً من بعضها البعض، ويمكن أن يتمّ فيها تحديد حتى مواقع الطفرات الموقعيّة في مورثاتٍ محدّدة.
Fingerprint tailoring	بصمة وراثية تفصيلية	تصميم بادئاتٍ نوعيّة لمكاثرة الدنا والحصول على بصمة الدنا المرغوبة، تسمح بإنتاج مظاهر بسيطة من أجل رسم الخرائط الوراثية، أو مظاهر معقّدة من أجل التوصيف الوراثي (التبصيم الوراثي).
Fingerprinting	تبصيم	انظر DNA fingerprinting.
First Filial generation (F1)	نسل الجيل الأول	النسل الناتج عن تهجين أفرادٍ من سلالات أبويّة، وتكون أفراد الجيل الأول بدورها أبناءً لنسل الجيل الثاني.
First strand	سلسلة أولى	سلسلة الدنا المكمّلة لسلسلة الرنا الرسول، والتي يتمّ نسخها بأنزيم النسخ العكسي أثناء تصنيع الدنا المكمّل.
Fission	انشطار/ انقسام	تكاثر لا جنسي، ينطوي على انقسام فرد وحيد الخلية إلى فردين وحيدي الخلية لهما الحجم ذاته تقريباً.
Fit	يلائم، يناسب	القدرة على الاستمرار والتكاثر.
FITC (Fluorescein isothiocyanate)	فليوريسين ايزوثيوسيانات	صبغة متوهّجة، تُستخدم في وسم البادئات كتلك البادئات التي تستخدم بتحليل التتالي النيكليوتيدي الآلي.
Fitness	توافق/ انسجام/ مواءمة	القدرة على البقاء، وعلى التكاثر لدى الفرد، مقارنةً بالأفراد المنافسين من النوع نفسه داخل العشيرة أو البيئة الواحدة.
Fixation	تثبيت/ إرساء/ ترسيخ	الوضع الذي يوجد فيه قرين واحدُ فقط لمورثة/ موقعٍ وراثي في عشيرة ما. ويمكن أن يحدث ذلك كنتيجة للانتخاب المباشر، حيث يوفر القرين مستوى أعلى من التثبيت، بسبب الانتخاب غير المباشر، حيث يرتبط الموقع الوراثي بمورثة تخضع للانتخاب المباشر، أو بسبب الانجراف الوراثي (Genetic drift).
Fixation index	دليل/مَنْسَب التثبيت	مؤشّر يُستخدم للحكم على التجمّعات الحيويّة من حيث درجة تجانس محتوى أفرادها من الحمض النوويّ أو اختلاف مجموعةٍ من الأفراد بشكلٍ منفصل عن مجموعةٍ أخرى داخل المجتمع نفسه.
Fixed angle rotor	رأس مثقّلة ثابت الزاوية	رأس مثقّلة تكون فيه التجاويف التي توضع فيها الأنابيب موجّهةً باتجاهات تشكّل زاويةً ثابتة مع محور دوران المثقّلة.
Flag	مؤشر القرابة	انظر Affinity tag.
Flaming	تعقيم باللهب	أسلوب لتعقيم الأدوات لإزالة الملوثات المتمثلة في الكائنات الدقيقة الحية، حيث تُغَطَّس الأدوات في الكحول، ويتم إشعال النار في الكحول المتبقي على سطحها بما يفضي لتسخين السطح وتعقيمه.
3' flanking region	منطقة محيطة بالنهاية ً3	المقاطع المتوضعة بعد المنطقة غير المشفرة للمورثات في الكائنات حقيقيات النوى. وتحتوي هذه المنطقة إشاراتٍ تدلّ على نهاية عملية النسخ بدقة، وعلى التغيرات التي تطرأ على النهاية 3' للجزيء المنسوخ.
Flanking DNA (Flanking gene)	دنا محيطي (مورّثة محيطة)	مقاطع من النكليوتيدات المحيطة بمورّثةٍ ما أو المورّثات المجاورة.
Flanking region	منطقة مجاورة /محيطة	تسلسلات الدنا الممتدة على كلٍّ من جانبي تسلسل محدد.
Flanking Sequence	مقطع محيط	قطعةٌ من الدنا تسبق أو تتبع المنطقة موضع الاهتمام في الجزيء.
Flash evaporation	تبخير جزئي، وميضي	التبخّر الوميضي (أو الجزئي): هو البخار الجزئي الذي ينتج عندما يخضع تيّارٌ سائل مشبع لانخفاضٍ في الضّغط جرّاء مروره عبر صمّامٍ خانق.
Flat bed gel (horizontal gel)	هلامة أفقيّة	هلامةٌ من الأجاروز توضع بشكلٍ أفقي أثناء عملية الرحلان الكهربائي.
Flavin adenine dinucleotide (FAD)	ثنائي نكليوتيد الفلافين والأدنين	مرافق أنزيم له أهمية في تفاعلات حيوية كيميائية مختلفة. يتألف من جزيء فيتامين B2 المفسفر (ريبوفلافين) والمرتبط بأدينوزين أحادي الفوسفات AMP. ويقوم بوظيفة متقبّل الهيدروجين في التفاعلات التي تنطوي على نزع الهيدروجين. ويتم إعادة أكسدة الشكل المختزل إلى ثنائي نكليوتيد الفلافين والأدنين FAD بواسطة سلسلة نقل الإلكترونات مما يولد جزيئين من الأدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP، لكل جزيء من FADH المختزل.
Flocculant	مندّف/ مزغّب	عامل كيميائي يجعل الجسيمات الصغيرة تتلبّد (تتجمّع).
Flocculation	تلبّد/ تخثير/ تندّف	تقنيةٌ كيميائية لمعالجة المياه تُطبّق عادةً قبل الترسيب والترشيح.

		(2) الإخصاب الخلطي: وهو اتحاد عروسين ذكري وأنثوي من فردين مختلفين. (3) الإخصاب المزدوج: ويقتصر هذا النوع على النباتات الزهرية، حيث تندمج العروس الذكرية مع البويضة، وفي الوقت عينه تتحدّ نواة العروس الذكرية الثانية مع النويّة القطبية الأنثوية (أو النواة الثانية) في الكيس الجنيني لتكوين الإندوسبيرم (السويداء).
Fertilizer	سماد، مخصّب	أي مادة تضاف للتربة لزيادة إنتاجيتها. وقد تكون الأسمدة من أصلٍ حيويّ (خلائط التّسميد composts) أو أسمدةً مصنّعة.
Fetus	جنين	انظر Foetus.
Feulgen staining	صبغة فولغين	صبغة كيميائية للأنسجة يمكن بواسطتها ملاحظة توزع الدنا في صبغيات نواة الخلية المُنقَسِمة.
FIA	اختبار المناعة الفلوري	اختصار لــ Fluorescence immunoassay.
Fibril	لُيَيْفَة	خيط سيليلوز مجهري إلى شبه مجهري، وهو جزء من النسيج السيليلوزي في جدر الخلايا النباتية.
Fibrillar zone	منطقة متليّفة (ليفية)	منطقة من النويّة، مكوّنة من 5 نانومتراً ألياف، وتتلوّن بكثافةٍ عند صباغتها، وتتكوّن من المورّثات المسؤولة عن إنتاج الرنا الريبوزومي النشيطة ومرتبط مع المنتج المنسوخ منها.
Fibroblasts	خلايا ليفيّة أولية	خلايا متفرعة غير منتظمة الشكل، تتوزع في أنحاء النسيج الضام للكائنات الفقارية. وهي نوع من الخلايا التي تسهل زراعتها مختبرياً.
Fibrous Root	جذر ليفي	نظام للجذور، يكون فيه لكلٍّ من الجذور الأولية والجانبية أقطار متساوية تقريباً. العكس: الجذر الوتدي (Tap root).
Ficoll	فيكول	جزيئات صناعية متكاثفة من السكروز، تُستخدم في تجهيز محلول التهجين دينهارت، وبتجهيز سائل التحميل الذي يُضاف لعينات الدنا قبل تحميلها على الهلامة.
Field Gene Bank	بنك (مستودع) مورثات ميداني	انظر Gene bank.
Field inversion gel electrophoresis (FIGE)	رحلان كهربائي على هلامة بمجالٍ منقلب	تقنية شائعة الاستخدام لفصل خليطٍ من جزيئات الدنا الضّخمة (حتى 2000 كيلو زوج قاعدي) حسب حجمها وشحنتها الكهربائية، باستخدام الانقلاب الدّوري لمجالٍ كهربائيّ متجانس بالتزامن مع دوراتٍ من الهجرة ذهاباً وإياباً لجزيئات الدنا.
Field trial	تجارب حقلية	اختبارٌ خارج المختبر لتقنيةٍ أو صنفٍ جديد بما فيها الأصناف المنتجة باستخدام التقنيات الحيويّة، ولكن وفق متطلّبات محدّدة للموقع والقطعة التجريبية والمنهجية وغيرها.
Filamentous phage	فاجات خيطية (سوطية)	أيّاً من مجموعات البكتريوفاج التي تملك غلافاً خيطيّاً، والتي تتكوّن من غلاف ذي بروتينات مختلفة يتوضع الدنا الفيروسي بداخله.
Filial Generation	الجيل البَنَوي	انظر F1, F2, Fn.
Filled terminus	نهاية ممتلئة	نهاية '3 متراجعة، استطالت بفعل أنزيم تكثيف الدنا (دنا بوليميراز) حتى امتلأت، أي أصبحت الجزيئة صادقة النهاية.
Filter Bioreactor	مفاعل حيوي مُرَشِّحْ	نظام لزراعة الخلايا تتمّ فيه الزراعة على شبكة دقيقة من مادة خاملة، بما يسمح لوسط المزرعة بالتدفق عبرها مع احتفاظه بالخلايا. وهذا مماثل من حيث الفكرة للمفاعلات ذات الغشاء والليف الأجوف، إلّا أنّ تجهيزه يمكن أن يكون أكثر سهولةً، نظراً لتشابهه مع المفاعلات الحيوية الكبيرة ولكن مع إدراج الشبكة عوضاً عن حيز المفاعل المركزي. المرادف: مفاعل حيوي شبكي (Mesh bioreactor).
Filter Sterilization	تعقيم بالمرشّح	عملية لنزع الملوثات الميكروبية من سائل بتمريره خلال مرشح ذي مسام دقيقة جداً بحيث لا تسمح بمرور الكائنات الدقيقة وأبواغ الكائنات الدقيقة.
Filtration	ترشيح	(1) فصل المواد الصلبة عن السوائل باستخدام مادة مسامية تسمح فقط بمرور السائل أو المواد الصلبة الأصغر من أبعاد مسام المرشح. وتشكل المواد التي تمر عبر المرشّح ما يعرف بالرُّشاحة. (2) إزالة تجمعات الخلايا للحصول على رشاحة خلايا منفردة يمكن استغلالها كلقاح لزراعة الأطباق.
Final host	مُضيف نهائي	أيّ خليّةٍ بكتيرية أو فطرية أو نباتية أو حيوانية تُستخدم كمُضيفٍ دائم لجزيئة دنا مؤشّبة بعد مرورها خلال واحدةٍ أو أكثر من الخلايا المُضيفة الأخرى.

Farmers' privilege	امتيازات المُزارع	حقوق الاحتفاظ بالأصول الوراثية المغطاة بحماية الأصناف النباتية كمصدر بذور للمواسم اللاحقة. ويعدّ هذا الأمر اختيارياً بالنسبة للحكومات لتضمينها في تشريعاتها. المرادف: Farmer-saved seed.
Farmers' privilege	امتياز المُزارعين	السماح للمزارع بحفظ بذور الأصناف المحميّة للاستخدام الخاصّ، كاستثناءٍ من تشريعات حقوق مربّي النبات.
Farmers' rights	حقوق المزارع	الاعتراف بموجب القرار رقم 5 لمؤتمر منظمة الأغذية والزراعة 1989 بحقوق المزارعين الناشئة عن مساهمة المزارعين في الماضي والحاضر والمستقبل في حفظ وتحسين وتوفير المصادر الوراثية للغذاء والزراعة.
Farmers' variety	صنف المزارع	الصنف الذي: (1) تمّت زراعته وتطويره تقليدياً من قبل المزارعين في حقولهم. (2) أصلٌ برّيّ أو سلالةٌ محليّة أو صنفٌ يمتلك المزارعون معرفةً عامّةٍ به.
Fascicle	عنقود / حزمة	انظر Vascular bundle.
Fastidious	نيّق، مرهف	كائنٌ له احتياجاتٌ تغذويّة واستزراعيّة معقّدة.
Fc	إف سي	أحد نواتج التحلّل المائي لجسم مضاد (غلوبيولين مناعي من النوع IgG). ويتألف من جزء من المناطق الدائمة لسلسلتين ثقيلتين تربطهما قنطرة من ثنائي الكبريتيد، ودون وجود السلاسل الخفيفة أو مناطق ربط المستضدّ.
fd Phage	فاج fd	فاجٌ من بكتيريا القولون (كولي فاج) مكوّن من مجينٍ حلقي مفرد السلسلة بطول 6408 قاعدة، ويشابه مجين M13 بنسبة 97%.
FDNB (Fluorodinitrobenzol)	فلورو- ثنائي نتروبنزول	مركّبٌ يُستخدم في تحليل تتالي الأحماض الأمينية في بروتينٍ معيّن.
F-duction	انتقال جنسي	نقل المورّثات، وبشكل خاصّ نقل المورّثات المشفّرة للبلازميد F من خليّةٍ بكتيرية (المُعطي) تحوي العامل F إلى خليّةٍ بكتيرية أخرى (المُستقبِل) من خلال عملية الاقتران.
Feedback inhibition	تثبيط التغذية الراجعة (الارتدادية)	عملية يتمّ من خلالها توقّف المُنتَج النهائي التراكمي للمسار الكيميائي الحيوي عن تخليق ذلك المُنتَج. وبذلك تقوم أيضةٌ (مُسْتَقلَب) متأخرة من مسارالتخليق بتنظيم التخليق في خطوة سابقة من المسار. انظر Inhibition end-product.
Feeder cells (Nurse cells)	خلايا مغذية (حاضنة)	طبقةٌ من الخلايا الحيّة تخدم كداعمٍ لزراعة خلايا أخرى، وتُفرزُ عادةً مركّباتٍ محفزَّة للنموّ.
Feeder layer	طبقة الخلايا المغذّية	مجموعةٌ من خلايا النسيج الضّامّ تُستخدم لتغذية خلايا الأنسجة المُستنبَتة في المختبر.
Fermentation	تخمير	التحلّل اللاهوائي للمواد العضوية المركبة (خاصة الكربوهيدرات) بوساطة كائنات دقيقة، وهي عمليّة منتجة للطاقة. وغالباً ما يلتبس استخدام ذلك المصطلح لوصف مزرعة كبيرة لخلايا هوائية ضمن أوانٍ مخصصة لذلك (مخمرات، ومفاعلات حيوية) من أجل تخليق منتجات ثانوية.
Fermentation substrates	ركائز التخمير	مواد مستخدمة كغذاء لنمو الكائنات الحية الدقيقة. تشكل ركائز التخمير والعناصر ضئيلة الأثر اللازمة، جنباً إلى جنب مع المواد الكيميائية المضافة لتسهيل عملية التخمير، وسط الزراعة.
Fermenter	مُخَمّر	انظر Bioreactor.
Ferritin	فيرريتين	بروتينٌ يحتوي على الحديد، ويكثر في الكبد والطحال، ويعدّ آليةً يستخدمها الجسم ليخزّن احتياطه من الحديد.
Ferritin-labelled antibody	جسم مضادّ موسوم بالفيريتين	جسمٌ مضادّ مقترن مع الفيريتين الذي يُستخدم في الوسم الالكتروني المكثّف لتحديد موضع مولّد المادّة المضادّة بواسطة المجهر الالكتروني.
Fertile	خصب	سمة للكائن الحيّ بمعنى: قادر على التربية والتناسل.
Fertility Factor (F)	عامل خصوبة	نوع من البلازميدات القادرة على الانتقال، وتوجد غالباً عند بكتيريا القولون.
Fertilization	إخصاب	اتحاد عروسين من جنسين مختلفين (ذكر وأنثى) لتكوين بيضة ملقحة. عادة تحتوي كل عروس على مجموعة أحادية الصيغة الصبغية من الصبغيات. وبالتالي تحتوي نواة البيضة الملقحة الناتجة على مجموعة ثنائية الصيغة الصبغية من الصبغيات. ويمكن تمييز عدّة فئات: (1) الإخصاب الذاتي: وهو اندماج العروسين الذكري والأنثوي للفرد نفسه.

-F-

English	Arabic	Definition
F Factor	العامل إف	اختصار عامل الخصوبة (fertility factor). وهو بلازميد بكتيري يعدّ مصدر القدرة على العمل كمانح وراثي في الاقتران.
F1	إف1	اختصار لجيل الأبناء الأول (filial generation 1)، الناتج عن تهجين أبوين.
F1 Hybrids	هجين الجيل الأول	النَّسل الناتج عن تهجين سلالتين نقيّتين مختلفتين.
F1, F2, Fn	إف 1، إف 2، إف نون	الأجيال الهجينة اللاحقة، بدءاً من F1. وهكذا، على سبيل المثال، يصف F4 ذرية F3 ، وهي سلالة جيل F2 ، حيث يتم اشتقاق كل السلالات من التهجين أو الإخصاب الذاتي.
F2	إف2	جيل الأبناء الثاني، أو الجيل البنوي الثاني، والذي ينتج عن تزاوج فردين من الجيل الهجين الأول، أو بوساطة الإخصاب الذاتي لفرد من الجيل الهجين الأول. انظر Fn.
Fab	إف آي بي	ناتج التحلل المائي لجسم مضاد (غلوبيولين مناعي من النوع IgG). ويتألف من المنطقة المتغيرة وجزء من المنطقة الثابتة لسلسلة ثقيلة وسلسلة خفيفة كاملة. ويحتوي ذلك الناتج على موقع ربط مستضدّ واحد.
Fab fragment	قطعة Fab	قطعةٌ من جزيئة الغلوبين المناعيّ المكوّنة من سلسلةٍ واحدةٍ خفيفة مرتبطةٍ مع آزوت النصف النهائي للسلسلة الثقيلة المجاورة؛ وتنتج هذه القطعة عن الهضم بالبابين Papain.
Facilitated folding	طيّ مسَهّل	تحسين الطَّيّ الجزيئي لبروتينٍ معيّن.
Facs	فرز خلايا منشّط بالفلورة	انظر Flourescence-activated cell sorting.
Factorial mating	تزاوج عاملي	مخطط للتزاوج يقضي بتزويج كل والد من الذكور، مع كل والدة أنثى، ويعدّ هذا ممكناً في الحيوانات عن طريق إنتاج الأجنة في المختبر. ويخفّض هذا النظام إلى حدّ كبير من معدّل التربية الداخلية (زواج الأقارب) في برنامج انتخابي.
Facultative anaerobe	كائن لاهوائي إختيارياً	كائن قادر على العيش في حال وجود الأوكسجين أو غيابه.
Fad Genes (Fatty acid desaturase genes)	مورثات فاد (مورثات مسؤولة عن أنزيم عدم اشباع الاحماض الدهنية)	مورثاتٌ تشفّر لتصنيع أنزيم ديساتيوراز معيّن الذي يعمل على الحموض الدسمة في النبات.
False fruit	ثمرة كاذبة	انظر Pseudocarp.
False positive	إيجابي خاطئ	نتيجة اختبار إيجابية كان ينبغي أن تكون سلبية.
False-negative	سلبي خاطئ	نتيجة تقييمٍ سلبيّة كان من المفترض أن تكون إيجابيّة.
False-positive	إيجابي خاطئ	نتيجة تقييمٍ إيجابيّة كان من المفترض أن تكون سلبيّة.
Familiarity	أُلْفَة	الخبرة والمعرفة بالكائن الحي، والتطبيق المقصود، والبيئة المُستقبِلة المحتملة.
Farm animal genetic resources	مصادر الوراثية لحيوانات المزرعة	أنواع الحيوانات المستخدمة أو قد تُستخدم لإنتاج الغذاء، وفي الزراعة، وما يؤول إليها من العشائر التابعة لكلٍّ منها. ففي إطار كل نوع، يمكن تصنيف تلك العشائر إلى: عشائر برية وحشية، وعشائر أولية، وسلالات محليّة، وسلالات قياسية، وسلالات منتخبة، وأيّة مادة وراثية محفوظة.
Farmer	مُزارع	أيّ شخصٍ يقوم بـ: (1) زراعة المحاصيل في الأرض بنفسه. (2) الإشراف المباشر على زراعة الأرض من قبل شخصٍ آخر. (3) العمل منفرداً أو مع شخصٍ آخر على حفظ أيٍّ من الأنواع البرّيّة أو الأصناف التقليديّة، أو إضافة قيمةٍ لهذه الأصناف، أو تعريف خصائص مفيدةٍ لها.

Extremozymes	أنزيمات عاملة في الظروف المتطرّفة	أنزيماتٌ داخل الكائنات الدقيقة التي تنشط في بيئاتٍ متطرّفة.
Exude	ينضح /يرتشح/ يُفرز	يفرز ببطء مادة سائلة (مثل التانين وعديدات الفينول المؤكسدة) من خلال المسام أو الشقوق، أو عن طريق الانتشار في الوسط.

English	Arabic	Definition
Expression shuttle vector	ناقل مكوكي تعبيري	هو ناقل تعبير بلازميدي يسمح للمورثات المُدخلة فيه بالتعبيرعن نفسها ضمن نوعين مختلفين من الكائنات (مثل خميرة الجعة من حقيقيات النوى، وبكتيريا القولون من بدائيات النوى).
Expression system	نظام التعبير	توليفة من المضيف والناقل يتمخّض عنها السياق الوراثي لتأدية وظيفة مورّثة مُنسَّلة، بمعنى إنتاج ببتيد في الخلية المضيفة.
Expression vector	ناقل تعبير	ناقل تنسيل مُصمَّم بشكل يجعل من الممكن بعد إدخال جزيء الدنا، يتم نسخ تسلسله المشفر، وترجمة الرنا الرسول. توضع المورثة المنسلة تحت سيطرة تسلسل محرض لبدء النسخ. وغالباً ما يكون لها أيضا تسلسل لوقف (إنهاء) النسخ عند نهايتها.
Expression-PCR	التفاعل التسلسلي للبوليميراز ذو التعبير	تقنيةٌ تجمع بين التفاعل التسلسلي للبوليميراز والنسخ والترجمة ضمن الأنابيب، بهدف مكاثرة قطعةٍ محدّدة من الدنا (مثل المورّثة)، ثمّ نسخُ القطعة المكاثرة إلى رنا رسول، ومن ثمّ ترجمة الرنا الرسول الناتج إلى بروتين.
Expressivity	تعبيرية، تعبّر	درجة التعبير عن صفة محكومة بمورثة معينة. وقد تظهر المورثة درجات متباينة من التعبير على اختلاف الأفراد. انظر Variable expressivity.
Ex-situ conservation	حفظ خارج البيئة الطبيعية	المحافظة على مكونات التنوع الحيوي (البيولوجي) خارج البيئات الطبيعية للكائنات.
Extant variety	صنف موجود	صنفٌ معروف بكثرة، أو مُنتشر على نطاقٍ عام.
3' extension	استطالة عند النهاية 3'	نتوء السلسلة المفردة للدنا على النهاية 3' الناتج عن الهضم ببعض أنزيمات التحديد (القطع) (مثل KpnI) لجزيئة الدنا المزدوجة السلسلة.
Extendase = Terminal extendase	التمدّد الطّرفي	نشاطٌ أنزيمي تتميّز به بعض أنزيمات تكثيف أو بلمرة الدنا (مثل أنزيم تكثيف الدنا *Taq*)، يسمح باستطالة جزيئة الدنا القالب عند النهاية 3' بمقدار نكليوتيدٍ واحد أو أكثر. ولا يسمح هذا النشاط الأنزيمي (في أغلب الحالات) بإنتاج جزيئات دنا ذات نهاياتٍ صادقة.
Extension	امتداد	امتداد سلسلة قصيرة مفردة من النكليوتيدات، والمتبقية على جزيء دنا مزدوج السلسلة عقب المعالجة بأنزيم قطع نوكلياز داخلي والذي يُحدث قطعاً متدرجاً، بحيث يصبح الجزيء قابلاً للربط بسهولة بوجود تلك المناطق غير المقترنة. ومن ثم فإن لتلك العملية أهمية خاصة في تنسيل المورثة. المرادف: Protruding end، Sticky end، Overhang، Cohesive end.
Extension (PCR step)	التمديد/ الإطالة/ الاستطالة	في هذه الخطوة، يصنّع بوليميراز الدنا شريط دنا جديدًا مكمّلًا لقالب شريط الدنا عن طريق إضافة نكليوتيداتٍ حرّة من خليط التفاعل المكمّل للقالب.
External guide sequence (EGS)	تسلسل دليل خارجي	انظر Guide sequence.
Extracellular matrix	قالب خارج الخلية	هي شبكة ثلاثية الأبعاد من جزيئاتٍ كبيرة (كالكولاجين والأنزيمات والجليكوبروتين) خارج الخليّة، والتي تمنح الخلايا المحيطة دعماً بنيوياً وحيوياً.
Extrachromosomal	خارج الصبغي	الدنا غير النووي الموجود في سيتوبلازم خلايا الكائن، كالدنا الموجود في عضيات الخلية (مثل الميتوكوندريا، والبلاستيدات الخضراء) عند حقيقيات النواة. أما في الخلايا غير حقيقية النواة، يوجد الدنا غير الصبغي في البلازميدات.
Extrachromosomal gene	مورّثة خارج الصبغي (غير صبغيّة)	(1) المورّثات الموجودة في السيتوبلازم. (2) مورثات بكتيرية لا تتوضّع على الصبغي البكتيري وإنّما على دنا البلازميد الموجود في الخلية البكتيرية.
Extrachromosomal inheritance	توريث دنا غير صبغي	انظر Cytoplasmic inheritance.
Extranuclear genes	مورثات خارج النواة	أيّة مورثة موجودة في مكان بخلاف النواة (كما في الميتوكوندريا، والبلاستيدات الخضراء، البلاستيدات، على سبيل المثال).
Extrapolation	استقراء	في الرياضيات، الاستقراء هو نوع من التقدير، يتجاوز نطاق الملاحظة الأصلي، لقيمة متغير على أساس علاقته بمتغير آخر.
Extremophilic bacteria	بكتيريا محبة للظروف المتطرفة	بكتيريا تعيش وتتكاثر في ظروفٍ خارج المجال التقليدي للحرارة والذي يتراوح بين 4-60 °س وتوجد على سطح الأرض؛ ومن المتطرّفات الأخرى: تلك التي تتحمّل الضّغط العالي في قاع المحيطات، أو الماء المُشبع بالملح، أو عند درجة حموضة أقل من 2 أو أعلى من 11، أو تتحمّل مستوياتٍ مرتفعةً من الإشعاع.

Expected progeny difference (EPD)	فرق النسل المتوقع	الأداء المستقبلي المتوقّع لنسل (ذرية) فرد بالنسبة لصفةٍ معينة، ويُحسب على أساس القياس (القياسات) الخاصة بأداء الفرد ذاته، و/أو أداء واحد أو أكثر من أقربائه بالنسبة لتلك الصفة، و/أو لصفةٍ أخرى أو أكثر مرتبطةٍ بها. عموماً يتم التعبير عن التنبؤ بصورة إنحرافٍ عن عشيرةٍ أساس جيدة التعريف، بافتراض أن الفرد المعني يتزاوج مع عينة من أفراد يتساوى متوسطهم الوراثي مع مثيله في العشيرة الأساس. وهكذا يكون الأداء المتوقع للنسل (الذرية) الناتج عن تزاوج أي فردين هو محصلة الفرق المتوقع لهما معاً.
Expected progeny differences (EPDs)	اختلافات متوقَّعة في النسل	تصنيفاتٌ عددية للوراثة الأبويّة (لحيوانات المزرعة) من حيث التأثير الوراثي للحيوان في أربع صفاتٍ تجاريّة عند النسل الناتج: (1) عدد الولادات الحيّة. (2) وزن النسل عند الفطام. (3) عدد الأيام اللازمة للوصول إلى وزن الذبح عند التغذية بشكلٍ كافٍ. (4) ذبيحة اللحوم الخالية من الدّهون مقابل نسبة الدّهون.
Expiry date	تاريخ انتهاء الصلاحية، انتهاء المفعول	تاريخٌ يُحدّد مسبقاً صلاحية استخدام شيءٍ ما، والذي يجب عدم استخدامه بعد هذا التاريخ.
Explant	نسيج ازدراع (نبيتة)	جزء من نبات تم استئصاله وتطهيره وتحضيره للزراعة في وسط غذائي.
Explant DONOR	نبات مانح	النبات الذي يؤخذ منه نسيج الازدراع (النبيتة).
Explantation	ازدراع	نزع خلايا، أو أنسجة أو أعضاء، من حيوانات أو نباتات لملاحظة نموها وتطورها على أوساط زراعة ملائمة.
Exploratory data analysis (EDA)	تحليل بيانات استقصائي	في الإحصاء، يعد تحليل البيانات الاستقصائي نهجاً لتحليل مجموعات البيانات لتلخيص خصائصها الرئيسية، غالباً باستخدام الطرق المرئية.
Explosion method	طريقة الانفجار	أسلوب للتحوير الوراثي للخلايا يتم بواسطته دفع المورثة المنقولة إلى داخل الخلايا (النباتية) المستهدفة عن طريق البخر المفاجئ لقطيرة مائية تحتوي على الدنا وجسيمات الذهب.
Exponential phase	طور النمو الأسي	انظر Logarithmic phase.
Export	تصدير	نزع مركب من خلية بالنقل النشط.
Express	يُعبّر	ترجمة المعلومات الوراثية المخزّنة في دنا الخلية إلى بروتينٍ معيّن، أو إلى م رنا دقيق معيّن.
Expressed sequence tag (EST)	صائد المقاطع المعبر عنها	نسيلة دنا متمّم تمّ تحليل التتالي النيكليوتيدي فيها جزئياً. وحيث أن الطول الفعلي لتفاعل الدنا القياسي أقصر من غالبية نسيلات الدنا المتمم، فإنّ الحصول على الطول الكامل لا يكون إلاّ بمزيدٍ من المعالجات، وذلك بغرض: (1) تعيين وظيفة مفترضة للدنا المتمم. (2) تصميم بادئات للتفاعل التسلسلي للبوليميراز لاستخلاص الدنا المجيني المكافئ للدنا المتمم، فإن التسلسل كامل الطول أمر غير ضروري عادةً. وبقصر تحليل التتالي على تشغيل واحد يمكن توصيف أعداد كبيرة من الدنا المتمم على مستوى صائد المقاطع المعبر عنها EST.
Expression cassette= Expression cartridge	كاسيت التعبير	قطعة من الدنا (غالباً مصنّعة) يمكن أن يتمّ إدخال قطعة غريبة من الدنا فيها والحصول على تعبيرها؛ تحتوي هذه القطعة على منطقة تحكّم (مثل المحرّض) مع مقطع شاين دالغارنو (Shine-Dalgarno) مجاورٍ (للتعبير في بدائيات النوى)، وبحال الحاجة تحتوي على مقطع إشارةٍ للببتيد، ومقطعٍ متعدّد مواقع أنزيمات التحديد ومقطع نهايةٍ مناسب؛ وتشكّل هذه القطعة من الدنا عادةً جزءاً من الناقل التعبيري.
Expression cloning	تنسيل تعبيري	تنسيل مقطعٍ معيّن من الدنا (المنطقة المشفّرة من المورّثة) في ناقل تعبيرٍ بهدف الحصول على البروتين المرغوب في خلايا المُضيف المناسب.
Expression library	مكتبة التعبير	مكتبة دنا مكمّل، يتم إدخاله في خلية بكتيرية مضيفة مهندسة للتعبير عن المورثات المنقولة. انظر Library.
Expression phagemide vector	ناقل الفاجميد التعبيري	هو ناقل فاجميد يسمح بالحصول على تعبير قطعةٍ من الدنا تمّ إدخالها في أحد مواقع التنسيل لديه.
Expression screening	التّحري عن التعبير	عملية التّحديد الدّقيق لمستعمراتٍ في مكتبة الدنا المكمّل باستخدام أجسامٍ مضادّة متخصّصة (نوعيّة).

Exit site (E Site)	موقع الخروج/المخرج	موقع الارتباط الريبوزومي في تحت الوحدة الريبوزومية الكبيرة، يحتوي على الرنا الناقل tRNA بعد تحرّره من الحمض الأميني قبل خروجه إلى السيتوبلازم.
Exo III	نيكلياز خارجي 3	انظر Exonuclease III.
Exocrine gland	غدة خارجية الإفراز	غدة حيوانية تفرز مادتها عن طريق قناة.
Exodeoxyribonuclease III	ريبونوكلياز خارجي منزوع الأوكسجين III	انظر Exonuclease III.
Exogamy	زواج غير الأقارب (زواج الأباعد)	انظر Outbreeding.
Exogenous	خارجي المنشأ	ناتج خارجي ينشأ من، أو راجع إلى أسباب خارجية. العكس: ناتج داخلي (Endogenous).
Exogenous DNA	دنا خارجي المنشأ	دنا مستمد من كائن حي واحد، والمقرر إدخاله إلى خلية من نوع مختلف. ويدعى أيضاً: دنا أجنبي (غريب)، أو دنا غيريّ.
Exome	إكسوم	كلّ الإكسونات في كائنٍ حقيقيّ النواة.
Exome sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي للإكسوم	تحليل التتالي النيكليوتيدي للإكسونات كافّةً في كائنٍ حقيقي النواة.
Exometh sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي بطريقة الإكسوميثيل	طريقةٌ مشتقّة من الطريقة التقليدية لـ Sanger في تحليل التتالي النيكليوتيدي، يتمّ فيها استخدام أنزيم هضمٍ خارجي Exonuclease III لإنتاج قطع دنا أصغر مفردة السلسلة وبأطوالٍ متدرّجة. تبدأ العملية بإدخال جزيئة الدنا الأساسية ضمن ناقل تنسيل، ومن ثمّ تُهضم بأنزيميْ تحديد لتتحوّل لجزيئةٍ خطيّة ذات نهايتين ظاهرتين 3' و5'، يُضاف بعد ذلك أنزيم Exonuclease III الذي يستبعد النكليوتيدات من عند النهاية 3' فقط فيتمّ الحصول على قطع دنا متدرّجةٍ بأطوالها؛ تُوخد قطع الدنا الناتجة على نحوٍ منفصل ويتمّ عليها تفاعل Sanger، ويُضاف لوسط التفاعل 5-ميثيل سيتوزين الذي يدخل في تركيب جزيئات الدنا التي تصنع حديثاً.
Exon	إكسون	قطعة من مورثة حقيقية النواة يتم نسخها كجزء من النسخة الأولية، ويتم الاحتفاظ بها (بعد المعالجة) مع إكسونات أخرى لتكوّن معاً جزيء رنا رسول. وتتألف الكثير من المورثات في حقيقية النواة من خليطٍ من الإكسونات والإنترونات.
Exon amplification	مكاثرة/ تضخيم الإكسون	طريقة تستخدم لمكاثرة الإكسونات.
Exon cloning (Open reading frame cloning)	تنسيل الإكسون	التنسيل ومن ثم توصيف الإكسونات المفردة (المقاطع المشفّرة لبروتينٍ ما) من مورثات حقيقيات النوى.
Exon shuffling	خلط الإكسونات	إنتاج مورّثات جديدة من إعادة ارتباط الإكسونات (وهي المناطق المشفّرة في المورّثة) الموجّه بالإنترونات، سواءً التي كانت مسؤولةً عن بروتينات مختلفة أو عن أجزاء مختلفة من البروتين نفسه.
Exon trap vector	ناقل صائد الإكسون	هو ناقلٌ مكّوكي قادرعلى التناسخ كبلازميد في خلايا بكتيريا القولون وكفيروسٍ تقهقري ناقص في خلايا الثدييات.
Exon trapping	مصيدة الإكسون	طريقةٌ لتحديد مواقع وصل المستقبلات المجاورة للإكسونات.
Exonuclease	أنزيم هضم خارجي	أنزيم يهضم سلسلة عديد النكليوتيدات بدءاً من النهاية 3' أو 5' أو من كلتيهما.
Exonuclease	نيكلياز خارجي	أنزيم يهضم جزيئات الدنا أو الرنا، ويبدأ عند نهاية الشريط، ويحتاج لوجود طرفٍ حرّ لكي يبدأ عملية الهضم التدريجي. وتتطلب النوكليازات الخارجية من النوع ('5) نهايةً حرة، وتحلّل الجزيء بالاتجاه ('3 → '5). أما النيوكليازات الخارجية من النوع ('3) فتتطلب نهاية ('3) وتحلّل بالاتجاه المعاكس.
Exonuclease III (Exo III)	نكلياز خارجي III	أنزيم من بكتيريا القولون ينزع النكليوتيدات من النهايات الهيدروكسيلية 3' للدنا مزدوج السلسلة. المرادف: Exodeoxyribonuclease III.
Exopolysaccharide	عديد السكاريد الخارجي	عديد السكاريد الذي يفرزه كائن دقيق في البيئة المحيطة.
Exotic germplasm	أصول وراثية غريبة	أصنافٌ من محاصيل غير متأقلمةٍ مع البيئة المُستهدَفة من قبل مربي النبات، ولكنّها مصدرٌ مهمّ لتحسين المحاصيل أو النباتات.
Exotoxin	سمّ خارجي	سمّ تفرزه البكتيريا في الوسط الذي تنمو فيه.

Euploid	سويّ الصيغة الصبغية	كائن أو خلية ذات عدد صبغي يساوي مضاعف دقيقي للعدد أحادي الصيغة الصبغية. والمصطلحات المستخدمة لتحديد مختلف المستويات في سلسلة سويّ الصيغة الصبغية هي: ثنائي الصبغة (x2)، ثلاثي الصيغة الصبغية (x3)، رباعي الصيغة الصبغية (x4).. إلخ. العكس: مختل الصيغة الصبغية (Aneuploid).
Euploidy	تضاعف صبغي حقيقي	احتواء الخليّة على عدّة مجموعات صبغية كاملة، يرمز للمجموعة الصبغية الواحدة بالحرف "ن" والتي تمثّل العدد الأساسي للصبغيات في الخلية العروسية، فتصبح الصيغة الصبغية حقيقية التضاعف هي: 2ن، 3ن، 4ن وهكذا، أيّ أنّ كلّ صبغي في المجموعة يوجد بعددٍ من النسخ مساوٍ للعدد المرافق للحرف ن.
European patent convention	اتفاقية براءة الاختراع الأوربية	معاهدة براءات الاختراع الدولية الموقّعة في عام 1973، والتي وافقت الدّول الأوروبية على الاعتراف بها، وتكريم براءات الاختراع الممنوحة من قبل كلّ بلد، بالإضافة إلى براءات الاختراع الممنوحة من قبل مكتب براءات الاختراع الأوروبية.
Evapotranspiration	تبخر نتح	صافي فاقد الماء (بهيئة بخار) على أساس وحدة المساحة الأرضية، مباشرة من سطح الأرض، وبشكل غير مباشر من خلال أوراق النبات الناتحة.
Event	حَدث	يُشار إلى كلّ حالةٍ من الكائنات المعدّلة وراثياً على أنّها حَدَثٌ.
Evolution	التطور	العملية التي نشأ من خلالها التنوع الحالي في الحيوان والنبات، وهي مستمرة في إحداث تغييرات في شكل وأسلوب معيشة كافة الكائنات الحية.
Ex Vitro	كائنات مزدرعة/خارج الأنابيب	كائنات انْتُزعَت من مزرعة للأنسجة، وزُرعَت في مكان آخر، عادة في التربة، أو خليط تربة ضمن أصيص.
Ex Vivo (Testing)	خارج الجسم (اختبار)	اختبار مادّة عن طريق تعريضها لخلايا حيّة مفصولةٍ عن الكائن الحيّ من أجل التأكّد من تأثير المادّة.
Ex vivo gene therapy	علاج وراثي خارج الجسم	توصيل مورثة (أو مورثات) إلى الخلايا المعزولة لفرد، بغرض التخفيف من الاضطرابات الوراثية. وبعد الزرع، تعاد الخلايا المعدّلة إلى الفرد بوساطة الحقن، أو التسريب، أو نقل الدم.
Excinuclease	نيكلياز مُستأصِل	معقد بروتين يحتوي على نوكلياز داخلي يستأصل قطعة من الدنا التالف خلال عملية الترميم بالاستئصال.
Excision	استئصال	(1) النزع الأنزيمي طبيعياً أو في المختبر لقطعة دنا من صبغي أو ناقل تنسيل. (2) قطع وتحضير نسيج، أو عضو... الخ، لأغراض المزرعة. (3) نزع الأفرع الثانوية من نسيج الكالوس.
Excision DNA repair	تصحيح الدنا بالاستئصال	عمليات ترميم للدنا، والتي تنطوي على نزع قطعة تالفة، أو غير سليمة من أحد شريطي الدنا مزدوج السلسلة، واستبدالها بقطعة جديدة مُخلّقة باستخدام الشريط المكمّل (المتمّم) للدنا كقالب.
Excision linker TM	واصل القطع	عديد النكليوتيد المصنّع ذو النهاية الصادقة لقطعةٍ محدّدة من الدنا والتي تحتوي موقعَيْ تحديد للأنزيم BspMI (تركيب الموقع 'ACCTGCN4/N8-35') باستقطابٍ متعاكس، ويفصلهما عن بعضهما البعض موقع تحديدٍ للأنزيم NotI (تركيبه 'GCGGCCGC-35').
Excision repair	إصلاح الاستئصال	عمليات إصلاح الدنا التي تنطوي على إزالة جزءٍ تالفٍ أو غير صحيحٍ من الدنا واستبداله بتركيب سلسلةٍ جديدةٍ باستخدام السلسلة المكمّلة كقالب.
Excitation wavelength	طول موجة الإثارة	طول موجة ضوء محدد، ومطلوب لتنشيط جزيء فلوريسنتي، مثل مسبار موسوم، بحيث ينبعث الضوء منها عند طول الموجة الأدنى للانبعاث.
Exconjugant	مقترن سابق	خليّة بكتيرية كانت فيما سبق شريكاً في عملية اقتران.
Excrete	يطرح/ يُفرز	نَقْلُ مادة إلى خارج الخلية أو الكائن.
Excretion vector= Expression - secretion vector	ناقل إفراز (إفراغ)/ ناقل تعبير-إفراز	ناقل تعبير مصمّمٌ خصّيصاً ليُنهي بشكلٍ فعّال عملية النّسخ لقطعة دنا منسّلة، ومن ثمّ ترجمة الرنا الرسول وإفراز البروتين الذي ينتج عنه.
Exhaustion hybridization	تهجين مستنفذ	شكلٌ معيّن من تفاعل التهجين الجزيئي يتمّ فيه إضافة كميّةٍ زائدة من الدنا إلى كميّةٍ ثابتة من الرنا الموسوم بالمواد المشعّة لتتحوّل كامل جزيئات الرنا إلى جزيئاتٍ هجينة رنا/دنا.

		(2) زراعة مُعلّق خاضعة لعدة تمريرات مع ثبات عدد الخلايا خلال وحدة الزمن.
Establishment potential	إمكانية التأسيس	تقديرٌ رسمي لاحتمالية استقرارٍ دائم لمجتمع آفةٍ ضمن منطقةٍ معيّنة كانت خاليةً سابقاً من هذه الآفة.
Estimated breeding value (EBV)	قيمة تربوية مقدّرة	ضِعفُ الفرق في الأداء المتوقع للنسل. ويُضاعف الفرق نظراً لأن القيمة التربوية انعكاس لكافة المورثات في الفرد، على النقيض من فرق النسل الذي هو انعكاس لعينة بها نصف عدد مورثات الفرد. ويكون الأداء المتوقع للنسل الناتج عن التزاوج بين أبوين هو متوسط لتقدير القيمتين التربويتين لهما، (متوسط، لأن كلا الأبوين يسهمان في النسل بقدر متساوٍ).
Estrogen	إستروجين	انظر Oestrogen.
Et	نقل الجنين	اختصار لـ Embryo transfer. انظر Multiple ovulation and embryo transfer.
Ethanol	إيثانول	مادة شائعة الاستخدام لتطهير الأنسجة النباتية، والأوعية والأدوات الزجاجية، وأسطح العمل في عمليات زراعة الأنسجة. كما تُستَخدَم لترسيب المحاليل المائية للأحماض النووية، ولإذابة مكونات أوساط الزراعة التي لا تذوب في الماء. المرادف: Ethyl alcohol.
Ethephon	إيثيفون	مركب اصطناعي شائع الاستخدام كمصدر للإثيلين، وهو منظم نمو للنبات متعدد الاغراض.
Ethidium bromide	بروميد الإيثديوم	صبغة فلورسنتية تستطيع أن تتداخل بين الأزواج القاعدية في الدنا مزدوج السلسلة، وبالتالي يكثر استخدامها لصبغ الدنا في الهلام، حيث أنها تشعّ عند تعريضها للأشعة فوق البنفسجية. ويعدّ بروميد الإيثديوم من المسببات القوية للطفرات الوراثية، كما أنه قد يكون عاملاً مسرطناً، ومسبباً للتشوه.
Ethyl Alcohol	الكحول الإيثيلي	انظر Ethanol.
Ethylene	الإيثيلين	منظم لنمو النبات غَازيٌّ، يؤثر في عدة مظاهر من النمو الخضري، ونضج الثمار، وانفصال أجزاء النبات. المرادف: Ethene.
Ethylenediamine tetraacetic acid (EDTA)	إيثيلين ثنائي الأمين رباعي حمض الخل (إيديتات)	مركب مخلب. يستخدم للمحافظة على المغذيات (مثل الحديد) متماسكة في شكل قابل للذوبان بما يجعلها متوفرة لخلايا النبات عند الزراعة في الزجاج. كذلك فهو مثبط لنشاط لأنزيم تحطيم الدنا، وبالتالي يستخدم كمادة مضافة عند تخزين الدنا المذاب لفترة طويلة الأمد.
Ethylenediamine tetraacetic acid (EDTA)	ثنائي أمين الإيثيلين رباعي حمض الخل	عامل مُخلِّب قادر على الارتباط مع جزيئاتٍ أخرى مثل الكاتيونات المعدنية ثنائية التكافؤ، ويثبّط بذلك نشاط بعض الأنزيمات التي تحتاج مثل تلك الأيونات في نشاطها.
Etiolation	الشحوب الظلامي	زيادة غير طبيعية في استطالة الساق، مصحوبة بسوء نمو الأوراق (أو غيابها مطلقاً). وتحدث الاستطالة الفيزيولوجية بسبب نقص اليخضور (الكلورفيل)، ويلاحظ بشكل خاص عند نمو النباتات تحت ظروف الإضاءة الخافتة أو الظلام الدامس. كما قد تنتج عن مسببات مرضيّة كالممرضات الفطرية.
Etiological agent (of a Disease)	عامل مُسَبّب (للمرض)	كائنٌ حيّ دقيق، أو أيّ عاملٍ آخر يُسبّب المرض.
Etiology	علم مسبّبات الأمراض	العلم الذي يدرس سبب أو مصدر المرض.
ETL	موقع وراثي لصفة اقتصادية	انظر Economic trait locus.
Euchromatin	كروماتين حقيقي	مادة صبغية تصبغها بعض الأصباغ بشدة أقل، ويعتقد أنها مناطق صبغية غنية بالمورثات، حيث أن الدنا في تلك المناطق يكون أقلّ انقباضاً عن المناطق الأخرى الغنية بتكرارات الدنا- الكروماتين المتغاير.
Eugenics	تحسين النسل	تطبيق مبادئ الوراثة بغرض تحسين النوع البشري. وهو أسلوب يلقى معارضة شديدة منذ الحقبة النازية.
Eukaryote	حقيقية النواة	إحدى مجموعتي التطور الكبرى للكائنات، وتتميز بتغطية النواة بغشاء، ووجود صبغيات تنقسم اختزالياً وفتيلياً (خيطياً). كما تحوي في سيتوبلازم خلاياها متعضّياتٍ وظيفية (كالميتوكوندريا والبلاستيدات). وتضمّ الكائنات الحيوانات، والنباتات، والفطور، وبعض الطحالب. انظر Prokaryote.

		أنواع الانقسام الخيطي الجسمي، وفي مراحل الانقسام الاختزالي التي لا يتضمن اختزالاً للصبغيات، ويبقى عدد الصبغيات نفسه في بداية الانقسام وعند نهايته.
Equilibrium	توازن	حالة الأنظمة الديناميكية التي لا يوجد فيها تغيّر واضح (ملموس).
Equilibrium density gradient centrifugation	طرد مركزي متدرج الكثافة متوازن	طريقة لفصل الجزيئات الكبيرة على أساس كثافتها (الكتلة لكل وحدة حجم).
Equilibrium dialysis	الميز (الديال) المتوازن (فرز بالانتشار الغشائي المتوازن)	طريقةٌ لتحديد التفاعلات بروتين-بروتين، تُعرّض فيها الجزيئات متماثلة الحجم لعملية (الميز الغشائي Dialysis) والتي تستمرّ حتى الوصول لتراكيز متساوية على جانبي غشاء الميز.
Equimolar	متساوي المولات	تراكيز مولية متساوية في مزيجٍ يحتوي أكثر من مادّة.
Ergotamine	إرغوتامين	سُمٌّ فطري من القِلْوانيات القابضة للأوعية يُنتجه الفطر *Claviceps purpurea* المعروف باسم الأرغوت.
ERIC sequence= Enterobacterial repetitive intergenic consensus sequence	مقاطع متكرّرة بين المورّثات في البكتيريا المعويّة	هو عضو من عائلة المقاطع المحفوظة جداً والمتكرّرة خارجية المنشأ، تتكوّن من 120-130 زوج قاعدي، وتوجد في مجينات البكتيريا المعويّة (مثل بكتيريا القولون *E. coli*).
Erlenmeyer flask	دورق مخروطي (حوجلة مخروطية)	قارورة مختبرية مخروطية الشكل، ذات قاع مسطح وعنق ضيق، وتُستَخدَم كثيراً في زراعة الكائنات الدقيقة.
eRNAi (environmental RNA interference)	تداخل الرنا البيئي	جزيئاتٌ تظهر عندما تأخذ خليّة جزيئات رنا مزدوجة السلسلة من البيئة وتسبّب توقّف المورّثة عن عملها.
Error-prone repair (see SOS repair)	اصلاح عرضة للخطأ	آلية اصلاح عُرضة للأخطاء، تعمل عندما تُوقِف التشوّهات البنيويّة المسار النظامي لأنزيم تكثيف الدنا، ويكون الأنزيم بوضعٍ مُقلق بسبب فَقْد قالب الدنا الأصلي، ممّا يؤدي لإدخال نكليوتيدات في غير أماكنها الدقيقة وحدوث طفرات.
Es cells	خلايا جذعية جنينية	انظر Embryonic stem cells.
Escherichia coli	بكتيريا القولون	نوع من البكتيريا المتعايشة، توجد في قولون كثير من الأنواع الحيوانية، والإنسان. وتستخدم هذه البكتيريا كنموذج للوظائف الكيميائية الحيوية للخلية، كما تستخدم كمضيف لتنسيل الدنا. وفي الدراسات البيئيّة، يكون وجودها بمثابة مؤشر رئيسي لتلوث الماء نظراً لاختلاطه بمياه الصرف الصحي. وبعض سلالاتها مسببات مرضية (كالسلالة O157:H7).
Essential amino acid	حمض أميني أساسي	أي حمض أميني ضروري للأيض الطبيعي، وليس بمقدور الكائن الحيّ تخليقه داخل جسمه، ممّا يستوجب توفيره ضمن الغذاء أو العلف.
Essential derivation of varieties (EDV)	اشتقاق (استنباط) أصناف أساسية	استنباط تراكيب وراثية عالية الشبه بالنوع الأصلي. ومن وسائل الحصول عليها انتخاب طافر أو فرد مختلف من نباتات النوع الابتدائي، أو عن طريق التهجين الرجعي، أو التحوير الوراثي.
Essential element	عنصر ضروري	أي عنصر تحتاجه الكائنات الحية لضمان نموها، وتطورها، وصيانتها بشكل طبيعي.
Essential gene	مورّثة أساسية	مورّثةٌ تكون مميتةً للفرد إذا حدثت فيها طفرة حذف.
Essential nutrient	مُغذٍّ أساسي	أي مادة تحتاجها الكائنات الحية لضمان نموها، وتطورها، وصيانتها بشكل طبيعي.
Essential requirement	متطلب أساسي	في حالة زراعة الأنسجة الخلوية النباتية، فإنّها تتضمن: الأملاح غير المعدنية (بما في ذلك كافة العناصر اللازمة للأيض)، وعوامل عضوية (أحماض أمينية وفيتامينات)، وعادةً منظمات نمو داخلية (مثل الأوكسينات، والسيتوكينينات، وغالبا الجيبرلينات) أيضاً، فضلاً عن مصدر للكربون (سكروز أو جلوكوز).
Essentially derived variety	صنف مشتق أساسي	يشترك الصنف المشتقّ الأساسي في جميع الخصائص الأساسية للنوع النباتي المسجّل، ولكن يمكن تمييزه بوضوح، وتُحفظ حقوق المربّي في تسجيله بحدّ ذاته.
EST (Expressed sequence tag)	صائد المقاطع المعبّرة	مقطعٌ نكليوتيدي مصنّع مكمّلٌ لجزءٍ من رنا رسول محدّد، ويتمّ عادةً استنتاج تركيبه النيكليوتيدي من خلال تحليل التتالي النيكليوتيدي لمستعمراتٍ في مكتبة الدنا المكمّل.
Established cell line	سلالة خلوية وطيدة	زراعة خلايا من حقيقيات النوى تكون فيها الخلايا متأقلمة كي تنمو في الأنابيب (مخبرياً) باستمرار.
Established culture	زرعة ثابتة (دائمة)	(1) زرع نسيج حيّ (نبيتة) معقّم قابل للحياة.

Epigenesis	التَخْلّق المُتَعَاقِب	آلية التحكّم في تغيير تعبير المورّثة وفعلها المتبادل بشكلٍ مبدئي خلال التطوّر، والذي لا يحتاج لحدوث تغييرٍ فعلي في سلسلة الدنا أو المورّثة.
Epigenesis	تخَلّق تعاقبي (مُتَعاقِب)	مصطلح يشير إلى عملية تطوّريّة، حيث تقوم كل مرحلة متعاقبة من النمو (التطور) الطبيعي على الأسس التي وضعتها المرحلة السابقة لها. فالجنين ينشأ عن بيضة ملقحة، والنبتة تنشأ عن جنين، وهكذا.
Epigenetic Inheritance	توارث تعاقبي	التعبير عن تغيّرات التخلّق المُتعَاقب في ذرّية الكائن الذي بدأت عنده هذه التغيرات.
Epigenetic Marks	علامات التخلّق المتعاقب	إعادة تشكيل للكروماتين الذي يُغيّر لاحقاً تعبير مورثاتٍ معيّنة في دنا ذلك الكائن.
Epigenetic variation	تنوّع تعاقبي	تباين غير وراثي، وقابل للانعكاس، وعادة ما يكون نتيجةً لتغيير في التعبير عن المورثة بسبب "مثيلة" الدنا.
Epigenetics	علم التخلّق	مجالٌ من الوراثة العامّة التي تركّز على دراسة الآليّة التي تولّد فيها المورّثات الطرز المظهريّة لكائنٍ ما.
Epigenomics	تخلّق تعاقبي مجيني	دراسة تغيرات التخلّق التعاقبي بشكلٍ موسّع على كامل المجين.
Epimerase	إبيميراز	أنزيم قادر على التحويل البيني العَكوس بين صِنْوَين.
Epimers	صِنوان	مُماكبان مختلفان في الترتيب الفراغي.
Epinasty	تضاغط سطحي	عملية تجعل الأغصان (الفروع) وأعناق الأوراق تنمو بشكل غير طبيعي نحو الأسفل. وتعزى تلك الظاهرة إلى النمو الأكثر سرعةً للجانب العلوي. وقد تنجم ظاهرة الانتحاء الأرضي إمّا بسبب سوء التغذية، أو عدم انتظام النموّ لخللٍ في منظمات النمو. ولا ينبغي خلط هذه الظاهرة بظاهرة الذبول إذ تكون الأنسجة منتفخةً.
Epiphyte	نبات معلّق/هوائي/ فوقي	نبات يعيش على سطح نبات آخر دون أن يكون متطفلاً عليه، وليس له جذور تصله بالأرض. كالطحالب والأشنيات.
Episome	يصبوغ	عنصر وراثي صبغي زائد (مثل عامل الخصوبة F في بكتيريا القولون)، يتضاعف داخل الخلية البكتيرية مستقلاً عن الصبغي، وهو قادر على التكامل مع صبغي المضيف. وقد يتحكم في ذلك التكامل عدة عوامل، إلّا أنّ استخدام هذا المصطلح لم يعد يلقى استحساناً، واستُبدِل بمصطلحٍ أوسع "بلازميد".
Episome (of a Bacterium)	يَصْبوغ أو بلازميد (في جرثومة)	عنصرٌ وراثي مستقل داخل الخلية البكتيرية إضافةً للمجين البكتيري.
Epistasis	تفوق مورثي	التفاعل بين مورثات موجودة في مواقع وراثية مختلفة، على غرار كبت مورثة لتأثير مورثة أخرى موجودة في موقع مختلف. وترتبط السيادة بمجموعة أزواج القرائن، بينما يشير التفوق إلى تفاعلٍ بين نواتج غير القرائن.
Epistatic Genetic Interactions	تفاعلات وراثية متفوّقة	التفاعل بين منتجات مورثاتٍ غير قرينة، ينتج عنها تعديل أو اختفاء لطرازٍ مظهري متوقّع بدون حالة التفوّق. يمكن أن تتغيّر نسب انعزالات أفراد الجيل الثاني عن النسب الماندلية، وذلك وفقاً لنوع التفوّق بين مواقع المورّثات المختلفة.
Epitope	محدد مستضدّي/ حاتمة	المرادف: Antigenic determinant.
Epizootic	وباء حيواني	مرض يصيب عدداً كبيراً من الحيوانات في وقت واحد.
EPSP synthase	إي. بي. إس. بي سينثاز	اختصار لـ Enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase.
EPSPS	إي. بي. إس. بي سينثاز	اختصار لـ Enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase.
EPSPS glyphosate resistant gene	مورّثة مقاومة لمبيد الأعشاب غليفوسات	مورّثة طافرة تشفر لأنزيم متغير اينول بيروفيل شيكيميت فوسفات سانتاز المقاوم للمبيد غليفوسات تستخدم هذه المورّثة كمؤشر انتخاب في تجارب التحوير الوراثي عند النباتات.
eQTLs	تعبير مواقع الصفة الكميّة	الكثافة التي يؤثّر فيها تعبير مورّثةٍ من موقعٍ ما على الطراز المظهري للصفة المرتبطة بها.
Equalized cDNA library	مكتبة دنا مكمّل متساوية	مكتبة دنا مكمّل تحتوي عدداً أقلّ من النسيلات الناتجة عن الرنا الرسول الغزير كما هو الحال بمكتبة الدنا المكمّل التقليدية.
Equational division	انقسام تعادلي/ انتصافي	انقسام صبغي ينفصل فيه زوج الكروماتيدات الخاص بكل صبغي مضاعف طولياً قبيل التحامهما لتكوين نويتين من النوية الأم. ويلاحظ هذا الانقسام في: الانقسام الاختزالي الثاني الذي يأخذ نمطاً مشابهاً للإنقسام الخيطي (الفتيلي)، وفي بعض

		(6) مُشكِّلات روابط Ligases. وعموماً، فإن الأنزيمات تسمى في اللغة الإنجليزية بإضافة المقطع ase في نهاية اسم مادة فعلها، وتُصَنَّف بنظام عددي معروف يعرف باسم رقم لجنة الأنزيم (EC).
Enzyme bioreactor	مفاعل حيوي أنزيمي	مفاعل يتم فيه تفاعل كيميائي تحويلي باستخدام أنزيم كعامل مساعد (محفز).
Enzyme commission number (EC)	رقم لجنة الأنزيمات (إي سي)	علامة منهجية تحدّد الأنزيم في المراجع العلمية والتقنية، وقوامها أربعة أعداد مفصولةٍ بنقاط: فالعدد الأول يصنّف الأنزيم إلى واحدةٍ من المجموعات السّت الشاملة، ثم تنقسم كل مجموعة إلى مجموعات فرعية، وكل مجموعة فرعية إلى تحت فرعية، وأمّا العدد الأخير فهو خاصٌ بالأنزيم المعني. فمثلاً يشير الرقم التصنيفي EC 3.1.21.1 إلى أنزيم الديوكسي ريبونيكلياز I (deoxyribonuclease I).
Enzyme Denaturation	تحطيم الأنزيم	فقدان الأنزيم لنشاطه التحفيزي، نظراً لفقد البنية الوظيفية الصحيحة لهذا البروتين.
Enzyme derepression	إزالة كَبح الأنزيم	يُعرف باسم تحريض المورّثة، حيث يرتبط جزيء المُحرّض مع بروتين الكابح ويثبّطه، ممّا يسمح بنسخ الرنا الرسول mRNA وتركيب البروتين الخاصّ بالمورّثة.
Enzyme electrode	قطب كهربائي للأنزيم	نوع من أجهزة التحسس الحيوي يتمّ بواسطتها تثبيت الأنزيم على سطح قطب كهربائي. فعندما ينشط الأنزيم تفاعله تنتقل الإلكترونات من المادة المتفاعلة إلى القطب الكهربائي، فينشأ تيار كهربائي يمكن قياسه. وثمّة نوعان من أقطاب الأنزيم الكهربية: (1) القطب الأمبومتري (الذي يقيس مرور التيار) حيث يضبط القطب أقرب ما يكون عند صفر فولت، وعندما يحفز الأنزيم التفاعل تتحرك الإلكترونات إلى القطب، ومن ثم يسري التيار. (2) مقياس الجهد (لقياس التغييرات في الجهد الكهربائي)، حيث يضبط القطب عند جهد يقاوم الجهد الذي يحدده ميل الأنزيم لدفع الإلكترونات إلى قطبه. وعادةً ما تنقل الأنزيمات إلكتروناتها إلى القطب الكهربائي بكفاءةٍ متدنّية، ولذلك يتمّ طلاء قطب الأنزيم بمركب وسيط لتعزيز النقل.
Enzyme immunoassay	اختبار مناعي بالأنزيم	مجموعة من طرائق الاختبار المناعي التي تستخدم الأنزيمات، وتتضمن اختبار الإدمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم (اختبار إليزا) ELISA.
Enzyme kinetics	حركية الأنزيم	الخصائص الكميّة لتفاعلات الأنزيم.
Enzyme Repression	كَظْم / كبت الأنزيم	تثبيط تركيب أنزيم معيّن بسبب توفّر مُنتَج هذا الأنزيم.
Enzyme stabilization	استقرار الأنزيم	الحفاظ على التكوين النشط للأنزيم، ويتحقق ذلك مختبرياً بتوفير البيئة والعوامل المساعدة الكيميائية الملائمة. وفي بعض الحالات يمكن تقليل أهمية تلك العوامل بربط الأنزيم بجسمٍ مضادّ بطريقة تترك الموقع النشط للأنزيم مفتوحاً.
Enzyme-Linked fluorescent assay (ELFA)	تفاعل أنزيم مرتبط بمادة متوهجة	تقنيةٌ للكشف عن مُستضدّ (مولد مادة مضادة) تكون فيها المادّة المضادّة النوعيّة إمّا مرتبطةً مباشرةً مع أنزيم، أو أنّه يتمّ الكشف عنها بارتباطٍ ثانوي ما بين مادّة مضادة-أنزيم حيث يُتيح ارتباطهما تحويل مركّبٍ غير متوهّج إلى مركّب متوهّج.
Enzyme-linked immunosorbent assay	اختبار الإدمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم	انظر ELISA.
EOP (Efficiency of plating) see Plating efficiency	كفاءة العدوى على بيئات غذائية	هي كفاءة البكتريوفاج في عدوى البكتيريا، في حال كانت قيمة الكفاءة مساويةً للواحد فهذا يدلّ على أنّ كلّ جزيئة فاج تسبّب عدوى مُنتِجة (تظهر كمنطقة شفافة على البيئة الغذائية).
EPD	الاختلاف المتوقع في النسل	انظر Expected progeny difference.
Epicotyl	سويقة فوق فلقية	الجزء العلوي من محور جنين النبات، أو البادرة فوق مستوى الفلقات.
Epidermis	أدمة خارجية/ بشرة	(1) الطبقة الخارجية لخلايا جسم الحيوان. وفي الحيوانات اللافقارية تكون الأدمة عادة بسماكة خلية واحدة ويغطيها جليدة (كيوتكل) غير نفوذة. أما عند الفقاريات فإنّها أرقّ طبقتي الجلد. (2) الطبقة الخارجية التي تغطي النبات، ويعلوها جليدة، ووظيفتها حماية النبات من الإصابات، وتقليل فقد الماء. وتتحور بعض خلايا البشرة لتكوّن خلايا حارسة أو شعيرات من أنواع مختلفة. وفي النباتات الخشبية، فإن وظائف بشرة الفروع الخضرية تنتقل إلى أنسجة القشرة الثانوية (الأدمة المحيطية). أما في الجذور الناضجة، فإن البشرة تنسلخ تماماً وتستبدل بطبقة بشرة داخلية.

English	Arabic	التعريف
Endosperm mother cell	الخلية الأم للسويداء (الإندوسبرم)	واحدة من الخلايا السبع للكيس الجنيني النباتي الناضج، وتحتوي على نويتين قطبيتين، وبعد الإخصاب تنتج خلية السويداء (الاندوسبرم) الأولية والتي منها تنشأ السويداء.
Endospore	بوغ داخلي	جسمٌ عالي المقاومة يتشكّل ضمن أنواع محدّدة من البكتيريا، ولقتل هذه الأبواغ نحتاج إلى درجة حرارة أعلى من درجة الغليان. لهذه الأبواغ أهمية في البقاء على قيد الحياة، على اعتبار أنها تستطيع البقاء في حالة سكون لفترات زمنية طويلة، ثم تنبت عند توفر الظروف المناسبة، ويتولد عنها الخلية الأصلية.
Endotoxin	سم (توكسين) داخلي	أحد مكونات جدار خلايا البكتيريا سلبية الجرام (البكتيريا المرضية) ويسبب استجابة التهابية وحمى لدى الثدييات.
End-product inhibition	تثبيط المنتج النهائي	تثبيط أنزيم بوساطة أيضة (مُنتَج استقلابي). وعادةً ما يكون هذا الأنزيم أولّ الأنزيمات في مسار التخليق الحيوي، والأيضة هي ناتج المرحلة الأخيرة لذلك المسار. انظر Feedback inhibition.
Engineered antibodies	أجسام مضادّة مُهنْدسَة (معدّلة/ محوّرة) وراثياً	أجسام مضادّة كيميرية (خليطة) أحادية النسيلة، أنتجت بالهندسة الوراثية للخلايا البشرية المُنتِجة للأجسام المضادّة.
Engineered Nanoparticle	جسيمات نانويّة مُهنْدَسَة	نوعٌ من الجزيئات التي تُقاس أبعادها بالنانومتر، وتُستخدم في عدّة مجالات تبعاً للمواد التي حُضّرت منها.
Enhanced Nutrition Crops	محاصيل غذائية مُحسّنة	نباتاتٌ تمّ تعديلها بحيث تملك صفاتٍ جديدة تزيد من قيمتها الغذائية. انظر Nutrient enhanced™.
Enhancer	مُعزز	(1) مادة أو شيء يزيد من نشاطٍ كيميائي أو عملية فيزيولوجية. (2) تسلسل دنا حقيقي النواة (ويوجد كذلك في بعض فيروسات حقيقيات النواة) يزيد من نسخ المورثة. ويقع المعزز عادة حتى عدة كيلوات من أزواج القواعد (وإن لم يكن ذلك حصرياً) أعلى مجرى المورثة المعنية. وفي بعض الحالات يستطيع المعزز تنشيط نسخ مورثة دون أن يكون هناك محرّض معروف. (3) مورثة رئيسية أو مُعَدِّل تزيد من معدل العمليات الفيزيولوجية.
Enhancer element	عامل مُعزز	انظر Enhancer.
Enhancer mutation	طفرات المُعزّز (المُحفّز)	أيّ طفرةٍ تظهر في منطقة المُعزّز (المُحفّز)، وقد تكون طفرة حذف أو طفراتٍ بموقع واحد، ويمكن الكشف عنها من خلال تأثيرها على عملية نسخ المورّثة المرتبطة بها.
Enhancer sequence	تسلسل مُعزز	انظر Enhancer.
Enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase (EPSP Synthase or EPSPS)	أنزيم مصنع للإنول بيروفيل شيكيمات -3- فوسفات	أنزيم تفرزه كافة النباتات تقريباً، وهو ضروري للأيض العادي والتخليق الحيوي للأحماض الأمينية العطرية. يعتمد مفعول الغليفوسات ومبيدات الأعشاب المحتوية على سلفوسات على تثبيط نشاط الأنزيم (EPSP)، ولكن نظراً لأن السلالة CP4 من البكتيريا أجروباكتيريوم لا تتأثر بالغليفوسات، فإن إدخال (EPSPS CP4) إلى نباتات المحاصيل يولد لديها تحملاً لمبيدات الأعشاب المحتوية على الغليفوسات.
Enriched medium	مُستنبَت غذائي غنيّ، مُعزَّز	الأوساط البيئيّة الغنيّة بالعناصر الغذائيّة اللازمة لدعم نموّ نطاقٍ واسع من الكائنات الحيّة.
Enrichment	إغناء، إثراء، تخصيب	زيادة فعالية أو تحسين مادّة أو مركّبٍ ما.
Enrichment percentage	نسبة التخصيب	رفع نسبة اليورانيوم-235 في اليورانيوم الطبيعي إلى 5.3% حتى يمكن استخدامه في مفاعلٍ نوويّ يعمل بالماء الخفيف.
Enterotoxin	ذيفان معوي	بروتين بكتيري يسبب التقلصات والإسهال والغثيان إذا دخل الأمعاء.
Enucleated ovum	بيضة منزوعة النواة	خلية بيضية انتُزِعَتْ منها النواة، وعادة ما يكون ذلك تمهيداً للنقل النووي.
Environment	بيئة	إجمالي الظروف والتأثيرات الخارجية المؤثّرة في حياة وتطوّر الكائن.
Enzyme	أنزيم	بروتين يساعد (حتى في أدنى درجات تركيزه) في تفاعلات كيميائية معينة، ولا يُستنفد خلال التفاعل (عامل مساعد). وتُصَنَّف الأنزيمات إلى ستِّ مجموعاتٍ رئيسة (1-6) وفقاً لنوع التفاعل الذي تكون فيه عاملاً مساعداً: (1) أكاسيد اختزالية Oxidoreductases. (2) محوّلات Transferases. (3) محلّلات مائية Hydrolases. (4) مُحطّمات روابط Lyases. (5) أيزومرازات Isomerases.

End clone = hop clone	نسيلة النهاية	لغة مخبريّة يُقصد بها مقاطع من الدنا متوضّعة على نهاية قطعةٍ كبيرة من الدنا المجيني، يمكن استخدامها كمسابر لتحديد المناطق المتجاورة على المجين.
End filling	ملء النهاية	تحويل النهاية المفردة لسلسة الدنا (النهاية القابلة للتلاصق) إلى نهايةٍ مزدوجة، وذلك من خلال التركيب الأنزيمي للسلسلة المتمّمة اعتماداً على السلسلة المفردة كقالب في موقع القطع الأنزيمي.
Endangered species	أنواع مهددة بالانقراض	نوع من النبات أو الحيوان يتعرض لخطر الفناء نظراً لأن أعداد عشيرته قد وصل إلى المستوى الحرج، أو لأن بيئته الطبيعية في تراجع واضح.
Endemic	مُتوطِّن، مستوطن	وصف كائن حي، غالباً مرض أو آفة، موجود دائماً في منطقة محددة.
End-labelling	وسم النهاية	إضافة علامة على نهاية جزيء دنا أو رنا، يسهل تظهيرها. ومن الطرائق شائعة الاستخدام: إضافة ذرة النظير المشع (P^{32}) إلى نهاية جزيء دنا باستخدام أنزيم (T4) كيناز عديد النكليوتيدات.
Endocrine gland	غدة صماء	أي غدة في الحيوان تصنِّع هرمونات وتفرزها مباشرة في مجرى الدم (أي غدة بلا قناة)، وبهذا ينتشر مفعولها إلى المواقع البعيدة (الأعضاء والخلايا المستهدفة) في الجسم.
Endocrine interference	تداخل الغدد الصماء	أي تداخل في التوازن الطبيعي للهرمونات.
Endocytosis	إلتقام / بلعمة	عملية دخول المواد إلى مركز الخلية دون المرور بغشائها، حيث يلتف الغشاء حول المادة خارج الخلية بما يفضي لتكوّن حويصلة تشبه الكيس، تنحبس المواد بداخلها، وبعدها تنفصل الحويصلة عن سطح الخلية بحيث تصبح داخلها. انظر Pinocytosis، Phagocytosis.
Endoderm	إندودِرْم، أدمةٌ باطنة	الطبقة الداخلية لخلايا المُعَيْدة gastrula (جنين مكون من كيس مفتوح الفم، وجدران مؤلفة من طبقتين من الخلايا)، والتي تتحوّل لاحقاً إلى القناة الهضمية والغدد الهضمية في الكائن البالغ.
Endodermis	أدمة باطنية/ بشرة داخلية	طبقة من الخلايا الحية ذات جدران سميكة، وبلا فراغات خلوية، والتي تحيط بالنسيج الوعائي لنباتات معينة، وتوجد في كافة أنواع الجذور تقريباً، وفي أنواع محدّدة من السوق والأوراق. كما تفصل بين الخلايا القشرية، وخلايا الدائرة المحيطية.
Endogamy	زواج الأقارب	انظر Inbreeding.
Endogenous	باطني النمو، داخلي المنشأ/ التخلّق	مستمد من الداخل؛ من نوع الخلية ذاته أو الكائن ذاته. العكس: Exogenous.
Endomitosis	انقسام خيطي داخلي	تضاعف الصبغيات دون انقسام النواة مما يؤدي إلى مضاعفة (أو أكثر) عدد الصبغيات داخل الخلية.
Endonuclease	نيكلياز داخلي	أنزيم يشق رابطة الفوسفات ثنائية الاستر داخل خيط DNA مكونًا خيطين أصغر. انظر Exonuclease، Restriction endonuclease.
Endophyte	مُتنابتة/ طفيلي نباتي داخلي	كائن حي (غالباً فطور أو بكتيريا) يعيش داخل نبات ما.
Endoplasmic reticulum (ER)	شبكة البلازما الداخلية	شبكة بلازمية مكونة من أغشية قريبة من النواة، وترى بالمجهر الإلكتروني. وهي مواقع لتخليق البروتين.
Endopolyploidy	تعدد الصيغ الصبغية الداخلية	صافي نتيجة الانقسام الاختزالي الداخلي، حيث يكون عدد الصبغيات الجسمية قد تضاعف (ربما أكثر من مرة) مشكّلاً خط خلايا متعددة الصبغيات. فإذا تمايزت تلك الخلايا وتحوّلت إلى خطٍّ جرثومي، يزداد عندها العدد المشيجي طردياً، مما يؤدي إلى نشوء أفراد متجانسة من حيث تعدد الصبغيات، والتي تسمى متعددة الصبغيات الداخلية.
Endoprotease	بروتياز داخلي	أنزيم يشق روابط الببتيد الداخلية داخل جزي عديد الببتيد. عادة ما يكون موقع الشق محدداً لبعض بقايا الأحماض الأمينية.
Endoreduplication	تَنَسّخ داخلي	تضاعف الصبغيات خلال الطور البيني، حيث تُشاهد صبغيات رباعية الكروماتيد خلال ذلك الطور.
Endosperm	سُويداء (إندوسبرم)	الأنسجة المغذية التي تنمو في بذور معظم كاسيات البذور، وتحتوي على نسب متفاوتة من الكربوهيدرات (النشاء عادة) والبروتين والدهون. في معظم النباتات ثنائية الصيغة الصبغية، يكون السويداء ثلاثي الصبغيات.

		أو معاكسة (لكل منها نواة مفردة أحادية الصيغة الصبغية)، وخلية إندوسبرم أم لها نواتان أحاديتا الصيغة الصبغية.
Embryo sexing	تعيين جنس الجنين	تحديد جنس الجنين قبيل الميلاد، ويتم ذلك عادة بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز، الذي يحث على مكاثرة الدنا المستخلص من عينة من النسيج الجنيني. وتعتمد تلك العملية على توفر مؤشرات يمكن الاعتماد عليها في تحديد الصبغي الجنسي المتمايز.
Embryo splitting	تقسيم الجنين	تقسيم الأجنة الصغيرة إلى عدة أجزاء ينمو كل منها مستقلاً ليصبح حيواناً. ويعدّ هذا نوعاً من تنسيل الحيوانات (إنتاج حيوانات متطابقة وراثياً). ومن الناحية العملية، يقلّ عدد الحيوانات المتطابقة التي يمكن إنتاجها من جنين واحد عن العشرة.
Embryo storage	حفظ/ تجميد الأجنة	حفظ الأجنة الحيوانية بالتجميد بما يسمح بزرعها، أو بعمليات إكثار أخرى بعد فترة طويلة من تكونها.
Embryo technology	تقنية الأجنة	الاسم الذي يطلق على أي تعديل في أجنة الثدييات، ويتضمن تنسيل الأجنة، وتفتيت الأجنة، وحفظ الأجنة، والإخصاب خارج النسيج الحيّ (في المختبر).
Embryo transfer	نقل الأجنَّة	نقل بويضاتٍ مُخصبة عبر عنق الرحم إلى إناثٍ مستقبِلة.
Embryo transfer (ET)	نقل الأجنة	انظر embryo multiplication and transfer، multiple ovulation embryo transfer.
Embryogenesis	تَكَوُّن الأجنة/ تخلّق جنيني	(1) تكون عام (تطور). (2) في النباتات تكون نباتات مختبرياً من أنسجة نباتية عن طريق مسار قريب الشبه بالتكوين الطبيعي للجنين من البيضة الملقحة. وثمة أسلوب بديل لذلك وهو نشوء الأجنة من الخلايا الجسمية. وينطوي تكوّن الأجنة على مرحلتين: البدء، والنضج. ويحتاج البدء إلى مجموعة عالية المستوى من الهرمونات النباتية والتي تسمى الأوكسينات. أما النضج فيحتاج لمستوى أدنى منها.
Embryoid	مُضغي الشكل/ أشباه أجنة	مصطلح في التقنية الحيوية النباتية لم يعد مستخدماً، ويشير إلى جسم شبية بالجنين، ينمو مختبرياً مكوناً نبتة مستقلة تماماً وبدون أي اتصال وعائي بالكالوس.
Embryonic stem cells (EC)	خلايا جذعية جنينية	خلايا الجنين في مرحلته المبكرة، والتي يمكن أن تتولّد منها جميع الخلايا المتمايزة، بما فيها خلايا الخط الجرثومي (الجنسي).
Emission wavelength	طول موجة الانبعاث	الطول المحدد لموجة الضوء المنبعث بواسطة جزيء فلورسنتي مثل المسبر الموسوم، عند امتصاص الضوء عند الطول الموجي الأعلى للإثارة.
EMT	تكاثر ونقل الأجنة	اختصار لــ Embryo multiplication and transfer.
Emulsion	مُستحلب	تبعثر مستقرّ لسائلين دون أن يكونا قابلين للمزج.
Enantiomers= Enantiomorphs	متخايل بللوري	جزيئات ذات صورة مرآتية متشابهة.
Enase= Restriction endonuclease	أنزيمات التحديد (أنزيمات القطع الداخلي)	أنزيماتٌ من مصدر بكتيري تتعرّف على مقاطع نكليوتيدية محدّدة مزدوجة السلسلة تُدعى مواقع التحديد، وتقطع (تهضم) جزيئات الدنا عندها مُنتجةً قطعاً من الدنا ذات نهاياتٍ إمّا صادقة أو متكاملة قابلة للتلاصق.
Encapsidation	تغليف	العملية التي يتم من خلالها احتواء الحامض النووي لفيروس ما داخل غلاف.
Encapsulating agents	عامل تغليف (كبسَلَة)	أي شيء يشكّل غلافاً حول أنزيم أو بكتيريا، وتعدّ عديدات السكاريد مثل الألجينات أو الآجار من بين العوامل الأكثر شيوعاً. وتتميز تلك العوامل بكونها مواداً خاملة، وتسمح للمغذيات والأكسجين بالانتشار بسهولة داخل وخارج المجال، كما يسهل تحويلها من هيئتها الهلامية (الصلبة) إلى هيئة سائل أو محلول بتغيير درجة الحرارة، أو درجة تركيز الشوارد.
Encapsulation	تغليف (كبسَلَة)	أي طريقة لتغليف الأنزيمات أو البكتيريا مع المحافظة على وظائفها الطبيعية. كما تُستَخدَم الكبسلة لوقف حركة الخلايا في المفاعل الحيوي.
Encode	يشفّر	منتج المورثة الذي يحدده تسلسل حمض نووي معين. انظر Genetic code.
3' end	نهاية 3'	هي إحدى النهايات الطرفية لسلسة الدنا أو الرنا التي تنتهي بمجموعة هيدروكسيل حرة على ذرة الكربون الثالثة للسكر الخماسي (البنتوز).
3' endlabelling	وسم النهاية 3'	طريقة لوسم النهايات الطرفية 3' للدنا مفرد أو مزدوج السلسلة.

ELFA= Enzyme-linked fluorescent assay	تفاعل أنزيم مرتبط بمادة متوهّجة	تقنيةٌ للكشف عن مُستضدّ (مولد مادّة مضادة)، تكون فيه المادّة المضادّة النّوعيّة إمّا مرتبطةً مباشرة مع أنزيم، أو أنّها بدورها يُكشف عنها بارتباطٍ ثانوي ما بين مادّةٍ مضادّة-أنزيم، وبارتباطهما يمكنهما تحويل مركّب غير متوهّج إلى مركّب متوهّج.
Elicitor	مثير، مستحث	مادّةٌ ذات وزن جزيئي منخفض، تنشأ سواءً من الجدر الخلوية للكائنات المُمرضة النباتية (مثل الفطور)، أو من تحطيم الجدر الخلوية النباتية.
ELISA	اختبار الإدمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم (اختبار إليزا)	اختصار لـ Enzyme-linked immunosorbent assay، اختبار الادمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم. اختبار مناعة قائم على أسلوب الجسم المضاد، والغرض منه التعرف على وجود جزيئات معينة وكميتها في عينة مختلطة. ويجمع هذا الاختبار بين تخصصية الجلوبولين المناعي، مع قابلية الكشف عن المنتج الملون المتولد عن الأنزيم. وفي أحد الأشكال يتم ادمصاص الجسم المضاد الأولي المتولد عن الأنزيم (الخاص ببروتين الاختبار) على طبقة تحتية صلبة، ثم تضاف كمية محددة من العينة. يتم ارتباط كل مستضد في العينة بالجسم المضاد. ثم يضاف جسم مضاد ثانٍ (مقترن بأنزيم) خاص بموقع ثانٍ على بروتين الاختبار، وهنا يُحدث الأنزيم تغييراً في اللون بوجود كاشف الركيزة.
ELISA (Test for proteins)	اختبار إليزا (اختبار للبروتينات)	تقييم الإدمصاص المناعيّ المرتبط بالأنزيم، وهو تقييمٌ مناعيّ يعتمد على تقنية الأجسام المضادّة لكشف وجود جزيئاتٍ محدّدة وتحديد كمّيتها في عيّنةٍ خليطة.
Elite germplasm	الأصول الوراثية النُّخبة	أصولٌ وراثية جرى تحسينها وتكييفها لتنمو في البيئة المحيطة.
Elite tree	شجرة النخبة	شجرة متميزة من حيث الشكل الظاهري في برنامج لتربية الأشجار.
Elongation	استطالة	استطالة سلسلة إمّا من النكليوتيدات بإضافة نكليوتيداتٍ جديدة، أو من الأحماض الأمينية بإضافة أحماضٍ أمينية جديدة
Elongation factors	عوامل الاستطالة	بروتينات قابلة للذوبان، تلزم لاستطالة سلاسل عديد الببتيد على الريبوزومات.
ELOSA= Enzyme-Linked oligonucleotide sorbent assay	اختبار مقطع نكليوتيدي مرتشف مرتبط بأنزيم	تقنية تسمح بكشف مقاطع دنا مفردة السلسلة.
Eluant	غاسل/ شاطف	مادّةٌ تفصل وتحرّك مكوّنات الخليط عبر عمود الفصل الاستشرابي.
Eluent	غسول	مادّةٌ تُستخدم كمذيب في فصل المواد في جهاز الكروماتوغرافيا.
Elution	إزاحة، تحريك (شطف)	فكّ ارتباط جزيء من عمود الفصل الاستشرابي (كروماتوغرافيا).
Elution profile	نموذج الفصل/ الاستبعاد	منحنى بياني زمني في الفصل بالاستشراب يشير إلى كميّة المواد الخارجة من العمود تحت تأثير الغسول خلال مدّةٍ زمنيّةٍ معيّنة.
EMBL vectors	نواقل استبدال من لامبدا	مجموعةٌ من نواقل الاستبدال لامبدا مع مقاطع بولي لينكر (رابط متعدّد المواقع الأنزيمية) تحدّ القطعة الداخلية من الناقل القابلة للاستبدال. تملك هذه النواقل القدرة على تنسيل قطعٍ كبيرة من الدنا تصل إلى 23 كيلو زوج قاعدي، وهي مناسبةٌ لإنشاء المكتبات المورثيّة.
Embryo	جنين	كائن غير ناضج في المراحل الأولى من النمو، ويتكون في الثدييات داخل الرحم في الشهر الأول من الحمل. وأمّا في النباتات، فهو التكوين الذي ينشأ في المشيج الأكبر نتيجة لتخصيب خلية البويضة، وأحياناً بدون تخصيب. ويمكن تكوين الأجنة الجسمية مخبرياً في مزارع الخلايا النباتية.
Embryo cloning	تنسيل الجنين	تكوين نسخ متطابقة من الجنين عن طريق تقسيمه، أو بالنقل النووي من خلايا جنينية غير متمايزة.
Embryo culture	زراعة الجنين	استزراع الأجنة على أوساط مغذية.
Embryo multiplication and transfer (EMT)	تكاثر ونقل الأجنة	تنسيل الأجنة الحيوانية، ونقلها لاحقاً إلى المستقبلات عن طريق زرعها اصطناعياً. ويمكن تنسيل الأجنة سواءً من أنسجة جنينية أو ناضجة.
Embryo Rescue	إنقاذ الأجنَّة	تقنيات زراعة أنسجة، تُستخدم مع الأجنّة الناتجة عن تهجين أنواعٍ غير متوافقة جنسياً (التهجين الواسع) لكي تنمو وتتطوّر إلى نبات كامل يعطي بذوراً.
Embryo rescue	إنقاذ الجنين	سلسلة من تقنيات زراعة الأنسجة المستخدمة لتمكين الجنين المخصب غير الناضج، الناتج عن تهجين بين الأنواع من مواصلة نموه وتطوره إلى نبات كامل.
Embryo sac	كيس جنيني	هو المشيج الأنثوي الناضج في النباتات مغطاة البذور، وعادةً ما يكون على هيئة بنية مؤلفة من سبع خلايا هي: خلية البيضة، وخليتان مساعدتان، وثلاث خلايا سمتيّة

		الأخرى من تلك الحساسات اقتران حدثٍ حيوي مع آخر إلكتروني عبر طيفٍ من الآليات، كتلك التي تعتمد على الأكسجين، أو الأس الهيدروجيني (pH). انظر Enzyme electrode.
Electrochemiluminescent detection=ECL	كشف كهروكيميائي ضوئي	طريقةٌ لكشف جزيئاتٍ نوعيّة من الدنا مفرد السلسلة باستخدام مسبرٍ موسوم.
Electroelution	انتزاع (استبعاد) كهربائي	طريقةٌ لاستخلاص قطعة دنا من هلامة الآجاروز بعد فصل قطعة الهلامة المحتوية عليها وتعريضها لتيّارٍ كهربائي لإخراج الدنا من الهلامة.
Electrofusion	اندماج كهربائي	اندماج البروتوبلاست المحرّض بمعاملة كهربائية.
Electroimmunoassay	تجارب كهرومناعيّة	تقنيةٌ يتمّ فيها اقحام بروتينات مُستضدّات (مولدات مواد مضادة) في هلامة الآجاروز؛ توضع الأجسام المضادة لها في الجيب بهلامة الآجاروز ويطبّق عليه تيّار كهربائي وحيد الاتجاه، ويلاحظ بعد نهاية الرحلان الكهربائي وجود ترسّباتٍ تشبه الكتل، وعند تعريض الهلامة لرحلان كهربائي ثنائي الأبعاد تنفصل بروتينات مولدات المواد المضادة كهربائياً على هلامة الآجاروز، بعد ذلك يتمّ استخدام هلامة آجاروز ثانية تحتوي على الأجسام المضادة وتوضع فوق الهلامة الأولى بزاويةٍ معيّنة ممّا يسمح بملاحظة وجود مجموعةٍ من التكتّلات.
Electromagnetic radiation	أشعّة كهرومغناطيسيّة	موجات كهرومغناطيسية مثل الأشعّة فوق البنفسجية، وأشعّة إكس، وأشعّة غاما والتي تُستخدم في إنتاج خلايا أو كائناتٍ طافرة.
Electromagnetic spectrum	طيف كهرومغناطيسي	مجالٌ من الطول الموجي أو الترددات التي يمتدّ عليها الإشعاع الكهرومغناطيسي.
Electron microscope (EM)	مجهر إلكتروني	مجهر يستخدم شعاعا إلكترونياً مركزاً بوساطة "عدسات" مغناطيسية. انظر Scanning electron microscope.
Electropheretic transfection	انتقال بالرحلان الكهربائي	طريقةٌ لنقل دنا غريب إلى نسيجٍ كامل أو عضوٍ من خلال عملية الرحلان الكهربائي. يكون النسيج محمّلاً في قطرةٍ صغير أثناء الرحلان الكهربائي ويشكّل جسراً بين المَسريين السالب والموجب.
Electrophoresis	رحلان كهربائي	طريقة واسعة الانتشار، في مجال البيولوجيا الجزيئية ولها العديد من المتغيرات، مستخدمة في تحليل مزيج معقد من الجزيئات الكبيرة إلى مكوناته. وتقوم تلك الطريقة على إخضاع العينات لمجال كهربائي عبر قالب مسامي (كهلامة الأجاروز، أو البولي أكريلامايد)، وبهذا ترحل الجزيئات تحت تلك الظروف بمعدل يعتمد على صافي شحنتها الكهربائية و/ أو وزنها الجزئي. انظر Electrophoresis agarose gel، Polyacrylamide gel electrophoresis، Electrophoresis denaturing gradient gel، Capillary electrophoresis، Polyacrylamide gel electrophoresis sodium dodecyl sulphate، Thermal gel gradient electrophoresis، Pulsed-field gel electrophoresis، Isoelectric focusing gel.
Electrophoretic mobility	تحرّك بالرّحلان الكهربائي	السرعة التي تتحرّك فيها جزيئة معيّنة في وسط معيّن، مثل هلامة الآجاروز أو الأكريلاميد، بتأثير حقلٍ كهربائي.
Electrophoretic mobility shift assay (EMSA)	تجربة انحراف الحركة بالرّحلان الكهربائي	طريقةٌ سريعة وبسيطة لكشف مقطع معيّن من الدنا المرتبط بالبروتينات، يتمّ ذلك بوساطة قطعة دنا موسومة طرفياً وتتضمّن موقعاً لارتباط البروتين، يجري ترحيلها كهربائياً على هلامة الأكريلاميد (غير محطّم Non-denaturing) مع مستخلص البروتين النووي؛ تقلّل البروتينات التي ترتبط مع جزيئات الدنا من حركتها أثناء الرّحلان الكهربائي ممّا يسمح بتمييزها عن قطع الدنا غير المرتبطة بالبروتين.
Electroporation	تثقيب كهربائي	إحداث مسام مؤقتة في الخلايا البكتيرية أو البروتوبلاست عن طريق نبضة كهربائية. وتسمح تلك المسام بدخول دنا خارجي (المنشأ) إلى الخلية. وتستخدم تلك الطريقة على نطاق واسع في التحوير الوراثي للبكتيريا.
Electrotransformation= Electroporation	التحوير الكهربائي= التثقيب الكهربائي	طريقةٌ للنقل المباشر للجزيئات الكبيرة (مثل جزيئات الدنا) إلى الخلية المُستهدفة بإحداث ثقب في الغشاء الخلوي، عن طريق ذبذبةٍ كهربائية، بحيث يكون الثقب كافٍ لدخول جزيئة الدنا لداخل الخلية، ويتمّ التحامه بعملية تجميعٍ ذاتي في الخلية
Element	عنصر	(1) مقطع نكليوتيدي ذو معنى. (2) مقاطع دنا متكرّرة. (3) عناصر انتقاليّة Transposable.

Ectopic	مُنتبِذ، خارج الرحم	حالة أو علاقة شاذة، تنطبق بصفة خاصة على الحمل عندما ينغرس الجنين خارج الرَّحِم.
Edible vaccine	طُعْم/ لقاح صالح للأكل	مادة صالحة للأكل تحتوي على مولد ضدّ (مستضّد)، فتقوم بتنشيط جهاز المناعة عبر الأنسجة الليمفاوية المرتبطة بالأحشاء. ويفضل استخدامها خاصة في تلك المناطق التي تفتقر للبنية التحتية التقنية اللازمة للمحافظة على اللقاحات. ويتم تخليق هذا اللقاح في البيض، أو الأجزاء النباتية الصالحة للأكل (مثل الحبوب، والدرنات، والثمار..الخ) الناتجة عن النباتات المعدّلة وراثياً.
Edible vaccines	لقاحات صالحة للأكل	مواد صالحة للأكل تحمل مستضدّاتٍ تعمل على تنشيط الجهاز المناعيّ عند الحيوان عبر الأنسجة اللمفاوية المرتبطة بأمعائه. إنّ مصدر هذه اللقاحات هو النباتات المعدّلة وراثياً (حبوب، درنات، فواكه)، أو البيض (تنشيط الجهاز المناعيّ عند الدجاج بحيث تفرز الدجاجة الجزيئات المرغوبة في البيض الذي تضعه).
Editing	تحرير	انظر Splicing (1).
Edman degradation = see protein sequencing	تحليل تتالي الأحماض الأمينية في البروتين	تحديد سلسلة الأحماض الأمينية في عديد الببتيد من حيث النوع والترتيب والعدد.
E-DNA	دنا بنموذج E	إحدى بنيات الدنا مزدوج السلسلة، حيث تتوجّه السلسلتان المشكّلتان للجديلة نحو اليمين بحيث تحتوي كلّ لفّةٍ من الجديلة على 7,5 زوج من القواعد الآزوتية، لا تحتوي على قواعد الغوانين، كما لم تلاحظ هذه البنية حتى الآن إلاّ في أنابيب الاختبار.
EDV	الاشتقاق الأساسي للأصناف.	اختصار لـ Essential derivation of varieties.
EF (Elongation factor)	عامل استطالة	بروتين من مجموعة من البروتينات المتعدّدة التي تشكّل معقّداتٍ مؤقّتة مع الجسيمة الريبوزومية أو تحت الوحدة الريبوزومية، وهو ضروريٌّ لاستطالة سلسلة عديد الببتيد أثناء عملية الترجمة.
Effective population size	حجم الجماعة الفعّال	عدد الأفراد الذين يساهمون بنسلهم في الجيل التالي.
Effector	مؤثِّر (مُسْتَفعِلة)	جزيئة تؤثّر في سلوك جزيئةٍ مُنظّمة، مثل البروتين الكابح الذي يؤثّر في تعبير المورّثة.
Effector cells	خلايا مؤثِّرة	خلايا في الجهاز المناعي مسؤولة عن إنتاج السميّة الخلوية.
Effector molecule	جزيء مؤثِّر (مستفعل)	جزيء يؤثر في سلوك جزيء تنظيمي، كالبروتين الكابح، وبالتالي يؤثر في تعبير المورثة.
Effectors (Bacterial)	مُسْتَفعِلة (جرثومية)	فئة من الجزيئات البروتينية البارزة من سطح بكتيريا محدّدة كالبكتيريا العصويّة المسبّبة لمرض اللفحة النارية على التفاح والأجاص. تُغيّر هذه المُستفعلات في الخلايا النباتية مما يسهّل إصابتها بالبكتيريا.
Effectors (Fungal)	مُسْتَفعِلة (فطرية)	فئة من الجزيئات البروتينية البارزة من سطح الفطور المُمرضة والتي تساعد الفطور على اختراق وإعداء الخلايا السليمة للعائل.
Egg	بيضة/ بويضة	(1) البيضة الملقحة بعد خروجها من جسم الحيوانات التي تضع بيضاً. (2) الخلية الأنثوية التكاثرية الناضجة عند الحيوانات والنباتات.
EGS	تسلسل دليل خارجي	اختصار لـ External guide sequence.
EIA	مُقَايسة مناعية أنزيمية	انظر ELISA، Enzyme immunoassay.
Elastin	المَرِنين، إلاستين	بروتين ليفي، يعدّ المكوّن الرئيسي للألياف المرنة الصفراء في النسيج الضام الحيواني.
Electro-blotting	تشرب (تبقع) كهربائي	نقل جزيئات كبيرة (كالدنا أو الرنا، أو البروتين) بوساطة الرحلان الكهربائي من الهلام الذي فصلت فيه إلى قالب دعم مثل شريحة النيتروسيليلوز. ويستخدم النقل عادةً في تقنيات مثل وصمة ساوثرن ونورذرن.
Electro-blotting	تَنْشيف كهربائي	نقلٌ كهربائي لجزيئاتٍ كبيرة (دنا، رنا، بروتين) من الهلامة إلى أغشية من النتروسيلولوز.
Electrochemical sensor	حساس كهروكيميائي	نوع من الحساسات الحيوية (جهاز استشعار حيوي) يتم فيها تسخير عمليةٍ حيوية لصالح نظام إحساس (استشعار) كهربائي مثل مسرى الأنزيم. وتضم الأنواع

-E-

English	Arabic	Definition
E Site	موقع الخروج	انظر Exit site.
E. coli	بكتيريا القولون/ الإشريكية القولونية	انظر *Escherichia coli.*
Early gene	مورّثة مبكّرة	أيّ مورّثة تنسخ في بداية دورة التضاعف عند الفيروس.
Early versus late genes	مورثات مبكّرة مقابل مورثات متأخرة	تُنسخ هذه المورّثات مبكّراً في عملية العدوى بواسطة البكتريوفاج مقارنةً مع تلك المورّثات التي تُنسخ على نحوٍ متأخر بعض الوقت.
Early versus late proteins	بروتينات مبكّرة مقابل بروتينات متأخرة	أثناء العدوى الفيروسية، يتمّ تصنيع بروتيناتٍ فيروسيّة خاصّة في أوقاتٍ محدّدة بعد الإصابة، تسمّى بالمبكّرة والمتأخرة.
EBr= Ethidium Bromide	بروميد الإيتيديوم	اختصار لمادة بروميد الإيتيديوم، وهي مادّة مسرطنة، تُستخدم بكثرة في تلوين الدنا للتعرّف على مكانه ومظهره على الهلامة.
EBV	قيمة تربوية مقدرة	انظر Estimated breeding value.
EC50 (Efficient concentration at 50%)	التركيز النصفي (الوسطي) الفعّال	يشير إلى تركيزِ دواءٍ أو جسم مضادٍ أو مادّةٍ سامّة تؤدي إلى استجابةٍ في منتصف المسافة بين خطّ الأساس والحدّ الأقصى بعد وقت التعرّض المحدّد. يعدّ استخدامه شائعاً كمقياس لفعالية الدواء. EC50 هو مقياس للتركيز مُعبّراً عنه بالوحدات المولية (M)، حيث أنّ M 1 تعادل 1 مول/ ليتر. (هو تركيز المركّب عندما يظهر 50% من تأثيره الأقصى).
Ecdysone	إكديسون (هرمون الإنسلاخ)	هرمون ستيروئيدي (steroid) عند الحشرات، يحفّز تخليق البروتينات الداخلة في عملتي الانسلاخ وتحوّل الشكل.
Eckardt gel electrophoresis	هلامة Ekardt للرحلان الكهربائي	طريقةٌ للتحليل السريع لدنا البلازميد المؤشّب.
ECL detection= Enhanced chemi/ luminescent detection	كشف بطريقة التحريض الكيميائي-الضوئي	طريقةٌ لكشف جزيئات دنا مفردة السلسلة مرتبطة بغشاء النتروسيليلوز (أو النايلون) باستخدام مسبرٍ مرتبطٍ مع أنزيم؛ يعمل الأنزيم على تحويل مادّةٍ غير مضيئة إلى مادّة مضيئة أو مصدّرة للأشعّة، كما تُضاف مادّة محفّزة تضمن أكسدة المادّة غير المضيئة وتحويلها لمضيئة.
Eclosion	خروج/ انبثاق	(1) ظهور حشرة بالغة من طور العذراء. (2) المرحلة الأولية لإنبات الأبواغ الفطرية.
Eco RI	أنزيم EcoRI	أنزيم تحديد مُستخلص من بكتيريا القولون *Escherichia coli.*
Eco RI adaptor ligation	ارتباط ملائم أنزيم EcoRI	يتمّ تصنيع مقطع دنا مماثل لموقع أنزيم التحديد EcoRI ثم يُهضم بالأنزيم ذاته، ويتمّ ربط القطعة الناتجة بجزيئة دنا (صادقة النهاية) أو بالدنا المكمّل بروابط تشاركية؛ تسمح النهاية المُضافة للدنا (والتي تسمّى المُلائم) بربط جزيئة الدنا مع دنا ناقل مُتحصّلٍ عليه بالهضم بأنزيم EcoRI للحصول على الدنا المؤشّب وإجراء عملية التنسيل.
Eco RI methylase	أنزيم مثيلاز لموقع EcoRI	أيّ أنزيم من بكتيريا القولون *E. coli* يحفّز نقل مجموعة المثيل من S-adenosyl methionine إلى الأدينين عند النهاية '3 من الموقع 'GAATTC35' الذي يتعرَّف عليه أنزيم التحديد EcoRI.
Ecological diversity	تنوّع بيئي	انظر تنوع حيوي Biodiversity.
Economic trait locus (ETL)	موقع الصّفة الاقتصادية	موقعٌ وراثي يؤثّر في صفةٍ تُساهم في الدخل.
Ecosystem	نظام بيئي	معقد لمجتمع حي، وبيئته، ويعمل كوحدةً بيئية في الطبيعة. انظر Biotic factor، Abiotic.
Ecotype	نمط بيئي	عشيرة أو سلالة لكائنٍ ما تكيّف مع بيئة معينة.

English	Arabic	Definition
Drosophila melanogaster	ذبابة الندى/ ذبابة الخل	نوع من ذباب الفاكهة، استُخدِم لسنوات كثيرة كنموذج للتركيب الوراثي للخلايا حقيقية النواة. فمن بين حوالي 300 مورثة مسببة للأمراض في المجين البشري، فإن لأكثر من نصفها مورثاً مشابهاً في جينوم تلك الذبابة.
Drug	عقار / دواء	انظر Therapeutic agent.
Drug delivery	توصيل العقار (الدواء)	طريقة يتم بها توصيل الدواء (العقار) إلى موقع تأثيره. وهذا مرادف لكلمة مُستَحضَر (formulation). لكن يلاحظ أن التقنية الحيوية قد وفرت تشكيلة من نُظم توصيل العقاقير (الأدوية أو عوامل العلاج)، ومنها الحويصلات الدهنية (ليبوزومات)، وغيرها من أساليب التغليف (الكبسلة)، وكذا تشكيلة من الألياف التي تقوم بتوصيل عقار /دواء معين إلى هدفه (خلية محددة أو نسيج محدد).
Dry blotting	نقل (تشرب) جافّ	تقنيةٌ مشتقّة من الطريقة التقليدية لنقل الدنا إلى أغشية النتروسيليلوز، حيث لا يُستخدم فيها محلولٌ ملحي، وإنمّا يتمّ الاعتماد على سائل الرّحلان الكهربائي المُستخدم في تجهيز الهلامة لنقل قطع الدنا أو الرنا إلى الغشاء.
Dry weight	وزن جاف	وزن النسيج الخالي من الرطوبة، والذي يتم الحصول عليه بعد التجفيف المطول لمدّة كافية عند درجة حرارة مرتفعة في فرن تجفيف لإزالة كامل ما فيه من ماء. وقد يستخدم التجفيف بالتجميد أيضا لكنه يؤدي إلى نتيجة مختلفة قليلاً نظراً لعدم نزع الماء المرتبط. انظر Free water.
dscDNA	دنا مكمّل (متمم) مزدوج السلسلة	انظر Double-stranded complementary DNA.
dsDNA	دنا مزدوج السلسلة	انظر Double-stranded DNA.
d-siRNA	رنا مقطّع	قطع تداخل الرنا القصيرة، والناتجة عن انشطار قطعٍ طويلة من الرنا مزدوج السلسلة بواسطة أنزيمات الدايسر Dicer.
DTTP	ثايميدين منزوع الأوكسجين '5 – ثلاثي الفوسفات	اختصار نادر الاستخدام لعبارة (deoxythymidine 5’-triphosphate)، وهو جزيء مطلوب لتخليق الدنا، نظراً لكونه طليعة مباشرة. انظر TTP.
Dual culture	زراعة (مزدوجة) ثنائية	مزرعة تتألف من نسيج نباتي مع كائن واحد (مثل النيماتودا) أو أحد الكائنات الدقيقة إجبارية التطفل (كالفطور). وتستخدم تقنيات الزراعة المزدوجة للعديد من الأغراض، بما في ذلك تقييم التفاعلات بين العائل والطفيل، وإنتاج مزارع (مستنبتات) نقية أو غير ملوثة (axenic cultures).
Dual promoter vector= Bidirectional vector= Gemini vector= Twin vector	ناقل ثنائي المحرّض= ناقل ثنائي الاتجاه	ناقل لنسخ المورّثات المُنسّلة مخبرياً، يتكوّن من مُحرّضَيْ فاج، يحدَّانِ مقطع دنا يحوي مواقع وحيدة لعدّة أنزيمات تحديد، وباتجاهٍ مختلف، أيّ قطعة دنا تدخل بأيّ موقعٍ أنزيمي يمكن أن تُنسخ إلى رنا ذي معنى أو عديم المعنى.
Dual promoter= Twin promoter	محرّض ثنائي	زوجٌ من المحرّضات يشكلان جزءاً من ناقلٍ ثنائي المحرّضات، وينفصلان عن بعضهما البعض بمقطعٍ نكليوتيدي يحمل مواقعَ وحيدةً لعدّة أنزيمات تحديد، ويقودان عملية نسخ الدنا المُدخلَ إلى الناقل باتجاهين متعاكسين.
Dual-gene operons	أوبرونات ثنائية المورّثة	تركيب وراثي صُنعي يحمل مورثتين بنيويتين محدّدتين يقودهما محرّضٌ أو حاثٌ واحد.
Duplex DNA	دنا مزدوج السلسلة	انظر Double-stranded DNA.
Duplication	تضاعف	الحدوث المتضاعف لـ : (1) تسلسل دنا في حدود طول معين من الدنا. (2) قطعة محدّدة في الصبغي، أو المجين ذاته.
Dx	دي اكس	اختصار للتشخيص.
Dynamic light scattering	تشتّت ديناميكي للضوء	تقنيةٌ مُستخدمة للكشف السريع عن جسيماتٍ ناعمة صغيرة للغاية وتوصيفها في محلولٍ ما.
Dynamic range	المدى، المجال الحركي	تركيز المركّب عندما تُظهر 50% من أفراد المجتمع الخاضع للمعاملة استجابةً له خلال فترة التعرّض المحدّدة زمنياً.
Dynamics	ديناميكا/حركيّات الجماعات	دراسة التغيّرات الوراثية عبر الزمن في جماعة كائنٍ معيّن.

Double transformant	متحوّر مزدوج	خليةٌ أو كائنٌ تمّ تحويره مرّتين، وكانت كلّ مرحلة تحوير مستقلّةً عن الأخرى.
Double transformation	تحوير مزدوج	تحويرٌ وراثي لخليّةٍ أو كائنٍ ما بواقع مرتين، ولكنّ كلّ مرّةٍ مستقلّةٌ عن الأخرى.
Double-Copy Vector	ناقل مزدوج النسخ	استغلال خاصيّةٍ عند الفيروسات العكسية حيث تُضاعف التكرارات الطرفية الطويلة LTR 5' السلاسل الموجودة في المنطقة U3 للنهاية الطرفية الطويلة LTR 3' في كلّ دورة تضاعف. وقد اعتمد على هذه الخاصيّة في تصميم نواقل تعبّر عن نسختين من المورّثة المرغوبة في الفيروس الأوّلي الناتج.
Doubled Haploid	أحادي الصيغة الصبغية المضاعف	سلالةٌ مزدوجة الصيغة الصبغيّة، تنشأ من عملية تضاعف العدد الصبغي لفردٍ أحادي الصيغة الصّبغية؛ وبناءً على ذلك، يُتوقّع أن تكون متماثلة اللواقح على كلّ المواقع الوراثية، لحين حدوث طفرة.
Doubled-Haploid Breeding Program	برنامج تربية أحادي الصيغة الصبغية المضاعف	برنامج تربية محاصيل تجارية لإنتاج هُجنٍ تُباع للمزارعين.
Double-Strand Breaks (in DNA)	كسور الدنا مزدوج السلسلة	كسرٌ في سلسلتي اللولب (الحلزون) المزدوج لجزيء الدنا في موقعٍ واحد من صبغي الخلية.
Double-stranded complementary DNA (DSCDNA)	دنا مكمّل مزدوج السلسلة	جزيء دنا مزدوج السلسلة، ناتج عن قالب دنا مكمّل.
Double-stranded DNA (dsDNA)	دنا مزدوج السلسلة	ارتباط خيطين متكاملين من الدنا على شكل لولب مزدوج. المرادف: Duplex DNA.
Double-Stranded RNA (dsRNA)	رنا مزدوج السلسلة	تركيب جزيء رنا مزدوج السلسلة، من وظائفه أنّه يحرّض على تحطيم السلسلة المطابقة من الرنا الرسول، وبالتالي يتسبّب بتداخل الرنا.
Double-Zero Canola	لفت زيتي صنف الصفر المزدوج	أصناف من اللفت الزيتي (الكانولا) ذات محتوى منخفض (أقل من 0.1%) من حمض الإيروسيك (Erucic acid).
Doubling time	مضاعفة الزمن	انظر Cell generation time.
Dough Conditioner	مُحسّن العجينة	أيّ مواد فعاّلة تُضاف لتقوية عجينة القمح، حيث تحصر كميّةً أكبر من غاز ثاني أوكسيد الكربون الذي تنتجه الخميرة أثناء عملية التخمّر، ممّا يحسّن من نوعية الخبز.
Down promoter mutation	طفرات المحرّض المقلّلة	طفرة تقلّل معدّل بدء النسخ، وتؤدي إلى انخفاض مستوى الرنا الرسول بالمقارنة مع الحالة الطبيعية.
Down Promoter Mutations	طفرات المحرّض أو الحاثّ المقلّلة	تقلّل هذه الطفرات من تواتر بدء النّسخ، ممّا يؤدي لإنتاج عددٍ أقلّ من نُسخ الرنا الرسول.
Down-regulate	منظم الخفض	للحث وراثياً على خفض مستوى تعبير المورثة.
Downregulating	تنظيم انحداري	سلاسل منظّمة، مركبات كيميائية (عوامل نسخ)، طفرات المحرّض أو الحاثّ المقلّلة وغيرها، والتي تجعل المورّثة تعبّر عن كميّةٍ من البروتين أقلّ من المعدّل الطبيعي.
Downstream	أسفل السلسلة	(1) فيما يتعلق بالدنا: النكليوتيدات التي تقع في الاتجاه 3' من النقطة المرجعية، والتي غالباً ما تكون الموقع الذي يبدأ عنده النسخ. وعموماً يشار اليه بـ 1+، وتعطى النكليوتيدات أسفل السلسلة إشارةً موجبة، كالأرقام +2، +10،... الخ. (2) في الهندسة الكيميائية: المراحل التصنيعية التي تلي مرحلة التحول الحيوي. وعادة ما يشير المصطلح إلى استعادة وتنقية نواتج عملية التخمير. انظر Downstream processing.
Downstream processing	معالجة أسفل السلسلة	مصطلح عام يشير إلى عمليات التقانة الحيوية التي تتبع علم الأحياء، والتي قد تكون تخمير كائن دقيق أو نمو نبات. ويتعلق المصطلح بصفة خاصة بعمليات التخمير التي تنتج كمية كبيرة من خليط مخفف من مواد، ومنتجات، وكائنات دقيقة. والتي لابدّ أن يتم فصلها بعضها عن بعض، ومن ثمّ تركيز المنتج، وتنقيته، وتحويله إلى شكل مفيد.
DREB Proteins	بروتينات درِب	عائلةٌ من عوامل النّسخ المنظّمة بدرجات الحرارة المنخفضة (بالبرودة).
Drift	انحراف	انظر Genetic drift.

English	Arabic	Definition
DOP-PCR= Degenerated oligonucleotide primed polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات تتعرّف على مواقع غير متطابقة	تقنيةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تُتيحُ إمكانية مُكاثرة مقطعٍ قصير على الصبغي باستخدام بادئات تتعرّف على مواقع متشابهة ولكنّها ليستْ متطابقة، وتسمح من خلالها بكشف عدد نسخ الصبغيات في الخلايا التي تحوي تضاعفاتٍ صبغية غير حقيقية، كما في حالة خلايا الأورام السرطانية.
Dormancy	سكون/ سبات	فترة غير نشطة في حياة حيوان أو نبات والتي يتباطأ فيها النمو أو يتوقف تماماً. وتنطوي ظاهرة السكون على تغيرات فسيولوجية تمنح الكائن الحيّ القدرة على البقاء حيّاً تحت ظروف بيئية غير مواتية. فالنباتات الحولية تتحمّل الشتاء بهيئة بذور ساكنة، بينما تُشتي العديد من النباتات الدائمة كَدَرَنات، أو ريزومات، أو بصلات ساكنة. وعليه، فإن إنهاء سكون البذرة قبل الأوان في فترة ما بعد الحصاد يمكن أن يسبب مشكلة كبرى من حيث الحفاظ على قيمتها الغذائية والوظيفية، بينما يترتب على صعوبة إنهاء السكون سوء إنبات المحصول. انظر Quiescent.
Dosage compensation	معاوضة مورثية	آلية تنظيمية للمورثات المرتبطة بالجنس، والتي تسمح بمستويات متعادلة من التعبير للمورثة في التركيب الوراثي (XY) أو (XX) (في الثدييات)، حتى ولو كان عدد النسخ في XX ضعف مثيله في XY. انظر Barr body، Sex linkage.
Dot matrix	مصفوفة نقطية	مخطّطٌ يمثّل التشابه بين مقطعين لحمضين نوويين أو بروتينين، حيث توضع نقاط المقطع الأوّل في مربّعٍ على محور السينات ونقاط الثاني على محور العينات، وتُلاحظ نقطة الالتقاء بين كلّ نكليوتيد (حمض أميني) من كلّ سلسلة، ويُرمز للنكليوتيدات المتطابقة (أو الأحماض الأمينية المتطابقة) بدائرة وللمختلفة بمربع، ويكون المقطعان متماثلان بحال الحصول على خطٍّ بياني مستمّرٍ من الدوائر، أمّا إذا كان الخط متقطّعاً فهذا دليل على وجود اختلافٍ ناتج عن طفرةٍ أو حذفٍ أو دخول نكليوتيدٍ معيّن.
Double cos-site vector	ناقل مزدوج المواقع القابلة للتلاصق	الكوزميد (ناقل التنسيل) ولكنّه يحتوي على موقعين cos، حيث يؤمّن الموقع الثاني الإضافي تجنّب تغليف عدّة جزيئات متسلسلة من الكوزميد، دون الحاجة لمرحلة إزالة مجموعة الفوسفات من دنا الناقل.
Double crossing over	عبور مزدوج	تكون تقاطعين (تصالبين) داخل ذراع الصبغي مما يؤدي إلى نشوء مشيج مزدوج التأشيب فيما يتعلق بالمورثات الواقعة داخل القطعة المحددة بواسطة المورثتين المعنيتين.
Double digestion	هضم مزدوج	هضم الدنا مزدوج السلسلة بوساطة اثنين من أنزيمات القطع الداخلي بشكلٍ متزامنٍ أو متتابع.
Double fertilization	إخصاب مزدوج	عملية تتفرّد بها النباتات الزهرية، تتضمن تحرك نواتين ذكريتين إلى أسفل أنبوبة اللقاح، لتتّحد كلٌّ منهما على نحوٍ منفصل مع نواتين أنثويتين مختلفتين في الكيس الجنيني، حيث تتّحد النواة الذكرية الأولى مع خليّة البويضة لتكوين البيضة الملقحة، وأمّا النواة الذكرية الثانية فتتّحد مع النواتين القطبيتين لتكوين نواة ثلاثية الصيغة الصبغية والتي تتطور إلى سويداء البذرة (إندوسبيرم).
Double helix	لولب /جديلة مضاعفة	مصطلح يصف التفاف سلسلتي جزيء دنا مزدوج السلسلة، والتي تكون أشبه ما يمكن بهيئة سُلَّم حلزوني، حيث تشكّل الأزواج القاعدية درجات السّلم، بينما تمثل الرابطة (سكر – فوسفات) العمود الفقري المشكِّل لقضبان السلّم الواصلة بين جانبيه. وتتميز سلسلتي الدنا بكونهما متوازيتين ومتخالفتين بالاتجاه، فاتجاه أحدهما (3' → 5')، بينما يكون الاتجاه عكسياً (5' → 3') في السلسلة المكمّلة.
Double linker method	طريقة الرّبط المزدوج	تقنيةٌ لغَرض التنسيل لجزيئات دنا مكمّل مزدوجة السلسلة تحمل بنهايتها مَقاطعاً نكليوتيدية قصيرة (الرابط المتعدّد الذي يحمل مواقعاً لأنزيمات تحديد) مختلفة ومتوضّعة على النهاية المعاكسة لسلسلة الدنا المكمّل. تستبعد هذه الطريقة إمكانية أن يرتبط الناقل على نفسه دون القطعة المراد تنسيلها، وتتوضّع القطعة المُراد تنسيلها باتجاهٍ واحدٍ فقط ضمن الناقل.
Double mutant	طافر مزدوج	أيّ كائنٍ يتعرّض فيه الدنا لطفرتين مستقلتين.
Double PCR and Digestion	التفاعل التسلسلي للبوليميراز المزدوج والهضم	إغناء لمقاطع دنا الميتوكوندريا (المصوّرات الحيويّة) mtDNA الطافر المُكاثر. يتمّ في التفاعل الأول مكاثرة النّمط الطافر والشائع كليهما، ثمّ يُهضم الناتج أنزيمياً فيتحطّم دنا النّمط الشائع ولا يتأثر الطافر. وتجري مكاثرة السلسلة الكاملة للنمط الطافر في التفاعل الثاني.
Double recessive	تنحي مزدوج (مضاعف)	كائن متماثل اللواقح، لقرين متنحٍ في كلٍّ من الموقعين الوراثيين.

DNase I-hypersensitive site	موقع شديد الحساسية لأنزيم الـ DNase I	أيّ منطقةٍ من الكروماتين بطول 50-200 زوج من القواعد الآزوتية، والتي تكون حساسيتها للهضم بأنزيم DNaseI أكبر بأكثر من مئة ضعف ممّا هي عليه في المنطقة المجاورة لها.
DNase I-protection	حماية من الـ DNaseI	تقنيةٌ تعتمد على مبدأ: إنّ الدنا المرتبط بالبروتين والمُستهدَف من قبل أنزيم DNase I، لا يمكن هضمه بهذا الأنزيم مادام مرتبطاً ببروتينه.
dNTP	ثنائي ديوكسي نكليوتيد	اختصار لـ di-deoxynucleotide.
Docking protein	بروتين البتر أو القطع	جزيئاتٌ معيّنة من البروتين تساعد جزيئاتِ بروتينٍ محدّدة أخرى على التفاعل على المستوى الجزيئي.
Dolly	دوللي	اسم أطلق على أول حيوان ثديي (نعجة) تمّ استنساخه (عن طريق النقل النووي) في العالم، وذلك بتنسيل خلية بالغة من حيوانٍ ناضج. وقد أظهر ذلك أن عملية التمايز في الأنسجة البالغة ليست، كما كان يعتقد سابقًا، غير عكوسة.
Domain	مجال/ نطاق	قسم من جزيء البروتين، أو الدنا له وظيفة أو هيئة محدّدة، فعلى مستوى البروتين يمكن أن يكون ذلك القسم صغيراً بحجم بقايا بضع أحماضٍ أمينية، أو كبيراً بما يعادل نصف حجم جزيء البروتين نفسه.
Domain (of a Chromosome)	مجال (من صبغي)	قد يشير إمّا إلى: كيانٍ هيكلي منفصلٍ يُعرّف بأنّه منطقةٌ يكون ضمنها الالتفاف الفائق مستقلاً عن المجالات الأخرى؛ أو إلى منطقةٍ ممتدّةٍ تتضمّن مورّثةٌ معبّرة عالية الحساسية للتفكّك بفعل الأنزيم دنّاز DNase I ومستقلّة عن المجالات الأخرى؛ أو إلى منطقةٍ واسعة، بما في ذلك المورّثة المعبّرة عن زيادة الحساسية للتدهور بوساطة أنزيم DNase I.
Domain (of a Protein)	مجال (من بروتين)	جزءٌ مميّز مستمر من مقطع الأحماض الأمينية التي يمكن أن تكون معادلةً لوظيفةٍ معيّنة.
Dominance	سيادة	فعل المورثة الذي يظهره قرين سائد.
Dominant	سائد	(1) القرائن السائدة يكون تأثير أحدها بالنسبة لصفة معينة واحداً في كل من متغايرات ومتماثلات اللواقح. والعكس منها متنح (Recessive). (2) بالنسبة للحيوان: ذلك الفرد الذي تكون له الأولوية في الحصول على الغذاء والتزاوج وغير ذلك من المزايا، حيث يسمح له باقي الأفراد بذلك نظراً لتفوّقه عليها في مواجهات عدوانية سابقة. (3) أكثر أنواع الحيوان والنبات عدداً وانتشاراً، خاصة في مكان محدّد، أو بيئة معينة.
Dominant (-acting) oncogene	مورثة ورم سائدة (مسببة)	مورثة تحفز تكاثر الخلية وتسهم في نشأة الأورام عندما توجد بنسخة مفردة.
Dominant allele	قرين سائد	قدرة قرينٍ واحد على التعبير عن نفسه بصفةٍ مظهرية واضحة عند وجوده ضمن زوج القرائن المتباينة، وعليه، يكون الفرد السائد الأصيل (متماثل اللواقح) والسائد الخليط (متباين اللواقح) لهما المظهر ذاته.
Dominant control region (DCR)	منطقة تحكّم سائدة	مقطعٌ من الدنا يُنقل مع المورّثة إلى النبات أو الحيوان المحوّر وراثياً عند الرغبة بالحصول على تعبيرٍ قويّ جداً للمورّثة في الوسط الجديد المنقولة إليه.
Dominant marker selection	انتخاب مؤشر سائد	انتخاب خلايا عبر مورثة تشفر لمنتج يُمَكِّنْ الخلايا الحاملة لتلك المورثة فقط من النمو تحت ظروف معينة. فعلى سبيل المثال، فإن خلايا النبات والحيوان التي تعبر عن المورثة NeoR التي أدخلت إلى تلك الخلايا، تصبح مقاومة للمضاد الحيوي نيومايسين ونظائره، بينما تموت الخلايا التي لا تحمله. انظر Positive selection.
Dominant selectable marker	مؤشر سائد قابل للانتخاب	مورثة تسمح للخلية المضيفة له بالبقاء حية تحت ظروف تؤدي إلى موت الخلية إذا لم تحمل هذه المورثة. المرادف: Positive selectable marker.
Donor	مانح	الكائن الذي تُؤخذ منه المادة الوراثية لإدخالها أو دمجها في مجين كائنٍ آخر.
Donor junction site	موقع ترابط المانح	الاتصال بين النهاية 5' لإكسون، والنهاية 3' لإنترون. انظر Acceptor junction site.
Donor plant	النبات المانح	انظر Ortet.

DNA thermal stability	استقرار حراري للدنا	قد تبدأ عملية انفصال سلسلتي الدنا عن بعضهما عندما تزيد الحرارة عن 60 °س، وتستمر بذلك حتى تكتمل عند الحرارة 100 °س. ينتج عن ذلك سلاسل دنا مفردة لها امتصاصية للأشعة فوق البنفسجية عند طول موجة 260 نانومتراً أعلى ممّا هي عليه في الدنا مزدوج السلسلة.
DNA topo-isomerase	توبو إيزوميراز الدنا	أنزيم يحفز إدخال أو إزالة الالتفاف الفائق في الحمض النووي. المرادف: Topo-isomerase.
DNA topology	طبوغرافيا الدنا	الترتيب ثلاثي الأبعاد لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة، وفق واتسون وكريك، وتغيراتها بتأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية.
DNA transformation	تحوير الدنا	انظر Transformation.
DNA Vaccines	لقاحات الدنا	منتجاتٌ استُخدم في إنتاجها مورثات "عارية" (قطع من الدنا العاري الذي لا يترافق معه بروتينات أو دهون أو أيّ جزيئات أخرى تساعد في حمايته) لتحفيز الاستجابة المناعيّة تجاه الكائن الذي عُزلت منه هذه المورّثات.
DNA vector	ناقل الدنا	أداةٌ (مثل الفيروس) تُستخدم لنقل المعلومات الوراثية أو الدنا من خلية إلى أخرى.
DNA virus	فيروس ذو دنا (دنأوي)	أيّ فيروس تتكّون مادّته الوراثية من دنا سواءً مفرد أو مزدوج السلسلة.
DNA, Permuted	دنا مُبدّل	قد تظهر استبدالاتٌ في النكليوتيدات عند إعادة تجميع قطع الجزيئات التكرارية لدنا البكتريوفاج، مثل الجزيئات المتلاصقة (Concatemer) التي قطعت في مواقع مختلفة ولكن بالطول نفسه.
DNA-binding proteins	بروتينات مرتبطة بالدنا	كلّ الجزيئات البروتينية التي ترتبط بمواقع مخصّصة على الدنا عند كائنٍ محدّد لتتحكّم بعمليات إصلاح الدنا في الخلية، النسخ، التضاعف، انعزال الصبغيات، وغيرها.
DNA-Directed RNA Interference (ddRNAi)	دنا مُوَجّه لتداخل الرنا	يقوم العلماء بإحداث تداخل الرنا عبر جعل المورّثات الخلوية تشفّر لإنتاج تسلسلات دبوس شَعرٍ قصيرةٍ من الرنا shRNA (تسلسلات رنا مزدوج السلسلة تعمل أنزيمات الدايسر على تحويلها إلى تسلسلات رنا متداخلة قصيرة فتكون السبب في تداخل الرنا).
DNA-protein interaction	تفاعل بين الدنا والبروتين	أيّ تفاعل يقود لتشكيل معقّد بين بروتينٍ معيّن والمقطع الذي أنشأه، سواءً على الدنا المفرد أو المزدوج السلسلة.
DNA-protein interference assay	تجربة تداخل الدنا مع البروتين	تقنيةٌ تهدف لكشف تفاعل بروتين مع دنا محدّد يكون فيه الموقع على الدنا متغيراً قبل ارتباط البروتين معه.
DNA-protein protection assay	تجربة حماية الدنا بالبروتين	تقنيةٌ تهدف لكشف تفاعل بروتين مع دنا محدّد، حيث يُجنِّبُ ارتباط الدنا بالبروتين حدوث التغيرات أو القطع للموقع على الدنا.
DNA-regulation	تنظيم الدنا	تعبيرٌ غير دقيق يستخدم لـ down regulation والذي يُقصدُ به: تخفيف تعبير مورّثةٍ معيّنة بفعلِ عوامل بيئية أو خلوية، أو انخفاض في استجابة خليّةٍ أو كائنٍ ما لعوامل بيئيةٍ بعد أولّ تعرّضٍ لها.
DNA-relaxing enzyme	أنزيم تحرير (فكّ-حلّ) الدنا	أنزيم التوبوايزوميراز من الطراز I في حقيقيات النوى.
DNA-RNA hybrid	هجين دنا/رنا	جزيئةٌ هجينة مزدوجة السلسلة، مكوّنة من سلسلتين مختلفتين، الأولى من الدنا والثانية من الرنا، ويكون التكامل بينهما تامّاً أو جزئياً، وترتبطان مع بعضهما بروابط هيدروجينية، ولا تتحطّم هذه الجزيئات الهجينة بأنزيم RNase.
DNA-RNA hybridization	تهجين دنا/رنا	تشكيل جزيئةٍ هجينة مكوّنة من سلسلتين متكاملتين، ولكنّ إحداهما سلسلة دنا مفردة وأمّا الثانية فسلسلة رنا مكمّلة لها.
DNAse	دناز	اختصار لـ Deoxyribonuclease، أي أنزيم يحفز شق (تكسير) روابط الفوسفات ثنائي الإستر في جزيء الدنا. ويعد DNaseI أنزيم هضم داخلي يفرزه البنكرياس، حيث يحطم الدنا الى قطع أصغر (يساعد على هضم الدنا). يشارك العديد من النوكليازات الداخلية، والخارجية في إصلاح الحمض النووي وتضاعفه. انظر أنزيم القطع الداخلي (Restriction endonuclease).
DNase I	أنزيم تحطيم الدنا-I (DNase I)	أنزيم هو عبارة عن جليكو-بروتين، له نشاط بيولوجي يتمثّل بقطع الروابط ثنائية الإستر الكائنة بين النكليوتيدات المتجاورة على سلسلة الدنا، سواءً المفردة منها أو المزدوجة السلسلة.

DNA polymorphism = see RFLP	دنا متعدد الاشكال- دنا متباين	التباين في طول قطع الدنا الناتجة عن الهضم بأنزيم تحديد (RFLP) في فردين أو أكثر من نوع معيّن؛ ينتج هذا التباين عن وجود اختلاف ما بين الأفراد في الموقع الذي يتعرّف عليه أنزيم التحديد، والذي ينتج عن أيّ طفرةٍ كالحذف أو التكرار أو الإضافة وغيرها، أو عن إعادة ترتيب مقطع الدنا ممّا يؤدي لإنشاء أو إلغاء موقع تحديدٍ معيّن لأنزيم محدّد.
DNA primase	دنا بريماز (أنزيم)	أنزيم يحفّز تخليق تسلسلات رنا قصيرة، التي تلزم لبدء تخليق سلاسل الدنا.
DNA probe	مسبار دنا	انظر Probe.
DNA profile	مُرْتسم الدنا	انظر DNA fingerprint.
DNA profiling	مُرتَسم الدنا	تقانةٌ مستخدمة في الطب الشرعي لمطابقة الأدلّة الحيوية في مسرح الجريمة مع شخصٍ مشتبهٍ به.
DNA rearrangement	إعادة ترتب الدنا	أيُّ تغييرٍ في بنية المقطع النيكليوتيدي، أو المورّثة، أو الصبغي.
DNA repair	إصلاح الدنا	مجموعة من الآليات المتنوعة التي يتمّ من خلالها إصلاح الأخطاء في الدنا (مثل دمج نكليوتيد غير مكمل) والتي تحدث طبيعياً أثناء عملية تضاعف الدنا.
DNA replication	تضاعف الدنا	عملية يقوم فيها الدنا بنسخ نفسه بفعل أنزيم تكثيف الدنا وتحت سيطرته.
DNA satellite	توابع الدنا	مناطق من دنا مجين الفرد، مكوَّنة من نسخ مكرّرة لقطعة الدنا الصغيرة نفسها.
DNA sequence	مقطع الدنا	الترتيب الخطّي للقواعد الأزوتية ثلاثية الفوسفات (أدنين، ثيامين، سيتوزين، غوانين) في جزيئة الدنا التي تحمل المعلومات الوراثية في أغلب الكائنات الحيّة.
DNA sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا	تقنياتٌ مُتّبعة لتحديد عدد وترتيب ونوع النكليوتيدات في سلسلة الدنا، وتتمّ وفق طريقتين: (1) تقنية ماكسام وجيلبرت، والتي تستخدم مواد كيميائية مختلفة في تحطيم الدنا إلى قطع عند قواعد آزوتية محدّدة. (2) تقنية سانجر، والتي تعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز في بناء سلاسل جديدة باستخدام نكليوتيدات نُزعت منها ذرتا الأوكسجين لإيقاف امتداد السلسلة عشوائياً أثناء التفاعل.
DNA sequencing	سَلْسَلَة الدنا	عملية تحديد تتالي النكليوتيدات في قطعة دنا. وثمّة طريقتان شائعتان لهذه الغاية: (1) طريقة ماكسام – جلبرت: والتي تستخدم مواداً كيميائية مختلفة لشق الدنا إلى قطع عند قواعد محدّدة. (2) طريقة سانجر (كما تسمى أيضا طريقة النكليوتيد منقوص ذرتي الأوكسجين، أو طريقة إنهاء السلسلة) وهي الأكثر شيوعاً، حيث تستخدم أنزيم تكثيف (بوليميراز) دنا لإنتاج سلاسل دنا جديدة بوجود نكليوتيدات منقوصة ذرتي الأوكسجين (منهيات السلسلة) لوقف السلسلة عشوائياً وهي آخذة في النمو. وفي كلتا الطريقتين يتم فصل قطع الدنا وفقاً لطولها باستخدام الرّحلان الكهربائي في هلام البولي أكريلامايد، بما يُمَكِّن من قراءة التسلسل من الهلام مباشرة. وحديثاً ازدادت مَكْنَنَة تلك الطريقة، واستخدمت على نطاق واسع.
DNA shuffling	خلط الدنا	عملية التأشيب المتشابهة في أنابيب الاختبار، لمزيجٍ من قطع الدنا الناتجة عن تجزيءٍ عشوائي لمورثاتٍ ما، ومن ثمّ تجميعها بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز، بهدف اختبار نتائج تعبير المقاطع الجديدة كمثالٍ للتغيرات التطوّرية
DNA splicing	وصل (جمع، ربط) الدنا أو تضفيره	(1) في حالة حذف الدنا: هي عملية قطع جزيئات دنا مزدوجة السلسلة، وربط مقاطع دنا لم تكن مجاورةً لبعضها للحصول على ارتباط جديد. (2) في حالة وصل المورّثات: يكون الارتباط بين جزيئتين مختلفتين من الدنا أو أكثر مخبرياً باستخدام أنزيم الربط Ligase للحصول على جزيئة دنا مؤشَّبة.
DNA sulfonation	سَلْفَنة الدنا	إحدى طرائق وسم الدنا التي لا تستخدم العناصر المشعّة، حيث يتمّ ادخال مجموعات السلفونيت لقاعدة السيتوزين في جزيئة الدنا.
DNA synthesis	اصطناع الدنا	عملية تجميع وتكثيف النكليوتيدات ثلاثية الفوسفات مع بعضها البعض سواءً بفعل الأنزيم أو بطريقة كيميائية.
DNA synthesizer	مُصنّع الدنا	جهازٌ آليّ يقوم بتركيب مقاطع نكليوتيدية قوامها أكثر من 200 نكليوتيد.
DNA tailing= homopolymer tailing	تذييل الدنا	ربط نكليوتيدات ثلاثية الفوسفات إلى النهاية التي تحمل مجموعة الهيدروكسيل على الذرة '3 للدنا مزدوج أو مفرد السلسلة؛ يتمّ الارتباط بوساطة أنزيم دي أوكسي نيكليوتيديل ترانسفيراز النهائي، وتستخدم هذه الطريقة في تجهيز الدنا المكمّل لرفع كفاءة عملية تنسيله.

English	Arabic	التعريف
		الأنزيم على سدِّ نهايات دنا مفرد السلسلة في سلسلة دنا مزدوجة. يشكل هذا الأنزيم جزءاً من آلية إصلاح الدنا الموجودة في الخلية.
DNA ligase	دنا ليغاز (أنزيم ربط الدنا)	أنزيم يحفز تفاعلاً للربط بين جزيئين منفصلين من الدنا من خلال تكوين رابطة فوسفاتية ثنائية الاستر بين نهاية هيدروكسيل –'3 لإحداهما، ومجموعة فوسفات –'5 للأخرى. ويلعب دوراً مهماً في إصلاح الدنا ومضاعفته، كما أنّه أداة أساسية في تقنية الدنا المؤشّب، حيث أنه من جملة العوامل المساعدة على إدخال دنا غريب في النواقل.
DNA Ligation	ربط الدنا	تشكيل الروابط الفوسفاتية ثنائية الإستر بين النهاية '5 (الحاملة لمجموعة الفوسفات) والنهاية '3 (الحاملة لمجموعة الهيدروكسيل) لنكليوتيداتٍ متجاورة سواءً كانت تابعةً لجزيئة الدنا نفسها أو لجزيئتين مختلفتين.
DNA looping	تشكيل حلقة الدنا	هيئةٌ خاصة لبنية الدنا تظهر عندما يرتبط البروتين بالدنا بموقعين مختلفين يبتعدان من 10 وحتى آلاف النكليوتيدات؛ يؤدي ارتباط البروتينات مع مقاطع محدّدة من الدنا بالسماح للدنا بالالتفاف حول نفسه من مسافة بعيدة عن موقع محرّض المورّثة، وينتج عن ذلك تنظيم التعبير والتأشيب وتضاعف المادة الوراثية.
DNA marker	مؤشر/واسم الدنا	مقاطع دنا خاصة معزولة أو تمّ التعرّف عليها، مثل القطع الناتجة من الهضم بأنزيمات التحديد، أو مؤشّرات الـ RAPD أو مؤشرات التوابع الدقيقة، بالإضافة لمقاطع أخرى يمكن استخدامها كمسابر أو تتبعها بتحليل جزيئي أو جزيئي/وراثي.
DNA methylase= DNA methyltransferase	أنزيم مَثْيَلة الدنا- أنزيم نقل المثيل للدنا	أنزيماتٌ في البكتيريا تقوم بحماية دنا البكتيريا من أنزيمات التحديد (طراز II) من خلال نقلها لمجموعة مثيل إلى السيتوزين أو الأدينين في الموقع الذي يتعرّف عليه أنزيم التحديد، ممّا يجعل أنزيم تحديد البكتيريا ذاتها غير قادرٍ على التعرّف على موقعها وبذلك لا يقطع الدنا الخاص بها.
DNA methylation	مَثْيَلَة الدنا	النقل الأنزيمي لمجموعة الميثيل إلى نكليوتيدات الدنا، وعلى نحوٍ أدقّ من الـ S-أدينوزيل إلى الـ C5 للسيتوزين (هو المفضّل عند حقيقيات النوى)، والـ N6 للأدنين (وهو المفضّل عند بدائيات النوى) وذلك لإنتاج 5-ميثيل سيتوزين، و6-ميثيل أدنين.
DNA Microarray	مصفوفات الدنا الدقيقة	تفيد المصفوفات الدقيقة للدنا في تحليل مستويات تعبير المورّثات في كائنٍ محدّد، أو مقارنة مستويات تعبير مورّثة وذلك عن طريق التهجين للرنا المرسال مع نسخةٍ مكمّلة من سلسلة الدنا، بتمرير عيّنة حيوية (تحتوي الدنا) على سطح المصفوفة.
DNA micro-array	مصفوفة دنا دقيقة (مكرويّة)	انظر Micro-array، Somatic cell hybrid panel، Radiation hybrid cell panel.
DNA modification	تعديل (تغيير) الدنا	إنّ تغيير الدنا الأكثر شيوعاً في البيولوجيا الجزيئية هو المَثْيَلة، والتي تتمثّل بإضافة مجموعة المثيل للأدنين أو السيتوزين بوساطة أنزيم الميثيل ترانسفيراز.
DNA modifying enzyme	أنزيم مُعدِّل (مُغيِّر) الدنا	أيّ أنزيم من مجموعة الأنزيمات التي تحدث تغييراً في جزيئة الدنا
DNA Origami	أوريغامي الدنا	الطيُّ النانوي للحمض النووي (سلاسل الدنا ويتضمن أحياناً سلاسل رنا) لإنشاء أشكالٍ غير عشوائية ثنائية وثلاثية الأبعاد في المقياس النانوي. إنّ خصوصية التفاعلات بين أزواج النكليوتيدات المكمّلة لبعضها تجعل الحمض النووي مادّة بناءٍ مفيدة، من خلال تصميم القواعد الأزوتية لتسلسلاتها.
DNA packaging	تغليف الدنا	تغليف قطعةٍ من الدنا الفيروسي (المتلاصقة concatemer) بالغلاف البروتيني للبكتريوفاج.
DNA plasm= Nucleoid= Karyoid	نويَّة بدائية	منطقةٌ تحتوي على الدنا في خليّةٍ من الكائنات بدائيات النوى، وهي المنطقة المحددة على الغلاف الخلوي لبدائيات النوى حيث يتكاثف دنا الخلية، فالدنا في بدائيات النوى كالبكتيريا غير محاطٍ بغلاف كما هو الحال عند حقيقيات النوى، وهذا مشابهة لحالة الدنا في الميتوكوندريا والجسيمات الصانعة الخضراء حيث يغيب الغشاء النووي أيضاً.
DNA polymerase	أنزيم بلمرة الدنا/ أنزيم تكثيف الدنا	انظر لـ Polymerase.
DNA polymerase I= Kornberg polymerase	أنزيم تكثيف الدنا I/ أنزيم تكثيف كورنبرغ	أنزيم من بكتيريا القولون *E. coli*، كتلته 10^9 كيلودالتون، تحتاجه الخلايا الحيّة لإصلاح وتناسخ الدنا، ويملك هذا الأنزيم،إضافة لعمله بتضاعف الدنا بالاتجاه من '5 نحو '3، نشاط هضم جزيئة الدنا من أطرافها الخارجية بالاتجاهين من '3 إلى '5 ومن '5 نحو '3.
DNA polymorphism	تعدد أشكال الدنا	وجود اثنين أو أكثر من القرائن البديلة بالاعتماد على مؤشر دنا قي موقع وراثي محدد.

DNA cloning	تنسيل الدنا	استخدام إجراءات معالجة الدنا لإنتاج العديد من النسخ لمورّثةٍ واحدة أو قطعةٍ من الدنا.
DNA construct	تركيب دنا	جزيء دنا كيمري، يحمل كافة المعلومات الوراثية اللازمة لتعبيره المعدل وراثياً في خلية مضيفة.
DNA delivery system	نظام توصيل دنا	مصطلح عام يشير إلى أي طريقة لنقل الدنا إلى داخل الخلية المستقبلة.
DNA diagnosis	تشخيص الدنا	استخدام التعدّد الشكلي للدنا في الكشف عن وجود قرينٍ محدّد أو سلسلة دنا.
DNA diagnostics	التشخيص باستخدام الدنا	استخدام أشكال الدنا المتعددة للكشف عن تسلسلٍ محدّد يمكن أن يشير إلى وجود ملوّثٍ ما، أو مسبّب مرضي، أو قرين محدّد على المورثة المستهدفة. وغالباً ما يتم استغلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز في تلك العملية.
DNA fingerprint	بصمة دنا	وصف للنمط الوراثي الخاص بفردٍ ما من خلال نمط قطع الدنا التي يتم الحصول عليها من بصمة الدنا. المرادف: DNA profile.
DNA fingerprinting	بصمة وراثية	اشتقاق أنماط فريدة من قطع الدنا التي يتم الحصول عليها باستخدام عدد من أساليب المؤشرات. وتاريخياً، كانت تلك هي RFLPs. ولاحقاً، أصبحت بصفة عامة تعتمد على التفاعل التسلسلي للبوليميراز. المرادف: Fingerprinting genetic.
DNA forms	أشكال الدنا	الشكل الأوّل فائق الالتفاف وحلقي؛ والثاني حلقي مشقّق؛ والثالث خيطيّ أو خطّي. تؤثر هذه الأشكال في سرعة انتقال الدنا في الهلام، حيث يعدّ المشقّق أبطؤها، ويليه الخطّي، ثمّ فائق الالتفاف، أمّا أسرعها فهو الشكل الحلقي.
DNA Fragmentation	تجزئة الدنا	انشطار الدنا في مواقع الجسيمات النووية البينيّة، ممّا يمنع الدنا في حالة الموت المبرمج للخلايا من التسبّب بالمزيد من الضرر لجسم الكائن الحيّ.
DNA glycosidase= DNA glycosylase	أنزيم جليكوزيداز	تعبيرٌ غير دقيق، ولكنّ المقصود به: أنزيم يحرّض استبعاد القواعد المتغيّرة من الدنا عن طريق فصل الرابطة N-الجليكوزيدية بين القاعدة الآزوتية والسكر الريبي منقوص الأكسيجين، ولهذا الأنزيم أيضاً دور في إصلاح الدنا.
DNA gyrase =Synonym for DNA Topoisomerase I	أنزيم جيراز/ توبوايزوميراز I	أنزيم يحدث تقطّعاتٍ عابرة ضمن سلسلة الدنا أو على جزيئة دنا حلقية مُلتفّة على بعضها، بما يؤدي لفكّ التفاف الدنا حول نفسه.
DNA homology	تماثل (تشابه) الدنا	درجة التشابه بين مقطع معيّن لجزيئات دنا مختلفة، أو لأجزاءٍ مختلفة من الجزيئة؛ فإذا كانت نسبة التشابه 100% فهذا يعني أنّ المقطعين متطابقان.
DNA hybridization	تهجين الدنا	تهجين جزيئين (ربما من أصول مختلفة) من الدنا وحيد السلسلة لتكوين حلزون دنا مزدوج السلسلة جزئياً أو كلياً. وتتباين درجة التهجين وفقاً لمدى الالتئام بين الجزيئين. ويتم استغلال ذلك التهجين في اختبارات الكشف عن تسلسل نكليوتيدي محدّد في عينة دنا.
DNA Juncture	نقطة اتصال الدنا	ترتيبات ثلاثية أو رباعية الاتجاه تنشأ عن التأشيب (مفصل هوليدي)، أو إصلاح الدنا.
DNA labelling	وسم الدنا	إدخال عنصرٍ مشعّ أو غير مشعّ (يمكن التعرّف على مكانه ومتابعته) ضمن جزيئات الدنا باستخدام إحدى طرق الوسم المختلفة مثل: الوسم الطرفي، تحطيم/ترميم، الاستطالة باستخدام البادئات وغيرها.
DNA ladder	سلّم الدنا	خليطٌ من قطع الدنا ذات أطوال (أوزان جزيئية) من مضاعفات 100 أو 1 كيلو زوج نكليوتيدي، تُستخدَم كمؤشّرات لقياس الوزن الجزيئي لقطع دنا مجهولة القياس.
DNA library	مكتبة الدنا	مكتبةٌ مجينية، والمكتبة المُنشأة اعتماداً على الدنا المكمّل للرنا الرسول (يمكن مراجعتهما بأماكنهما).
DNA ligand screening	غربلة مكتبة الدنا المكمّل الفاجية	تقنية تهدف لغربلة مكتبات تعبير الدنا المكمّل المنسَّلة في الفاج lgt11 باستخدام التهجين الجزيئي بمسبرٍ موسوم بالعناصر المشعّة؛ وتستخدم هذه الطريقة بكفاءةٍ عالية لإيجاد نسيلة الدنا المكمّل التي تشفّر لمقاطع خاصة بالبروتينات المرتبطة بالدنا.
DNA ligase	أنزيم ربط الدنا	أنزيم يعمل على إنشاء روابط فوسفاتية ثنائية الإستر بين النهاية 3' لقطعة دنا والنهاية 5' لقطعة أخرى، عندما يتمّ ضمّ القواعد في أزواج إلى سلسلة القالب. يعمل هذا

Diversity (within a species)	تنوّع (ضمن نوع)	الاختلافات الوراثية ضمن جماعةٍ تنتمي لنوعٍ معيّن من الكائنات.
Dizygotic twins	توأم ثنائي البيضة الملقحة	توأمان من بويضتين، أي زوج من الأفراد اشتركا في الرحم ذاته، في الوقت ذاته، ولكن نشأا عن الإخصاب المستقل والمنفصل لبويضتين.
DMSO	ثنائي ميثيل السلفوكسيد	اختصار لـ Dimethyl sulfoxide.
DNA	دنا	اختصار لـ Deoxyribonucleic acid، ولفظها القديم desoxyribonucleic. بمعنى الحمض الريبي النووي منقوص الأوكسجين؛ وهو سلسلة طويلة من بوليمير نكليوتيد ريبي منقوص الأوكسجين. ويشكل الدنا المادة الوراثية لغالبية الكائنات والمتعضيات (الجسيمات) داخل الخلايا المعروفة. وعادةً ما يكون على هيئة لولب مزدوج السلسلة، على الرغم من أن بعض الجينومات الفيروسية تتألف من خيط مفرد من الدنا، وبعضها الآخر من سلسلة مفردة أو مزدوجة من الرنا. انظر Genetic code، Base pair.
DNA affinity chromatography	استشراب ألفي للدنا	طريقةٌ كروماتوغرافية لعزل وتنقية البروتينات المرتبطة بالدنا، وجزيئات الدنا مفرد السلسلة، وجزيئات الرنا، وذلك اعتماداً على انجذابها النّوعي للدنا المرتبط على وسطٍ غير ذوّاب.
DNA affinity ligand	صبغة تآلف (منجذبة) للدنا	صبغة عضوية، ترتبط بسلسلة من جليكول عديد الإيتيلين بطول 150-200 وحدة، وتُستخدم عند الفصل الكهربائي لقطع دنا ذات تركيب نكليوتيدي محدّد.
DNA amplification	مكاثرة الدنا	مضاعفة تسلسل محدد للدنا عدة مرات، إما داخل الكائن في البلازميد، أو ملتهم البكتيريا (العاثية)، أو أي ناقل آخر، أو مخبرياً وغالباً بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليمريز.
DNA amplification fingerprinting (DAF)	بصمة مكاثرة الدنا	طريقة لتفاعل متسلسل يحفز قسرياً بغرض الحصول على مؤشرات جزيئية باستخدام بادئات قصيرة جداً (5–8 زوج قاعدي).
DNA amplifier	جهاز مكاثرة الدنا	جهازٌ آلي مصمّم لمكاثرة عدد من عينات الدنا (يصل حتى 92 عينة) في الوقت ذاته باستخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز، ممّا يؤدي للحصول على كميّة تعادل مليون مرّة الكمية التي تمّ البدء بها، وذلك خلال 4 ساعات تقريباً.
DNA bank	بنك الدنا	تخزين الدنا، والذي قد لا يكون بالضرورة كامل المجين، غير أنّه يجب في جميع الأحوال أن يُرفق بقوائم المعلومات الخاصة بهذا المخزون.
DNA Bending	انحناء الدنا	جلب موقعين بعيدين من الدنا قريباً من بعضهما البعض بسبب الطبيعة غير المستقيمة للحلزون مزدوج السلسلة.
DNA blot= Southern blotting	تشرب ساوذرن Southern	تقنية تشرّب ونقل للدنا المهضوم بأنزيمات التّحديد من هلامة آجاروز إلى أغشيةٍ خاصة من النتروسيليلوز أو النايلون اعتماداً على الخاصّية الشّعرية (وهو النقل بالطريقة التي أوجدها Southern) أو بفعل تيّارٍ كهربائي؛ يكون الدنا في الهلامة قد تمّ هضمه بأنزيمات التحديد وأعطى مجموعةً من القطع بأطوال مختلفة، والتي تفصل عن بعضها البعض تبعاً لوزنها الجزيئي خلال عملية الرحلان الكهربائي، ليتمّ بعدها تحويل الدنا إلى سلاسل مفردة وهو داخل الهلامة وذلك عن طريق تحطيم الروابط الهيدروجينية باستخدام محاليل قلوية. تثبّت سلاسل الدنا المفردة المنقولة إلى الأغشية المتخصّصة سواءً بتعريض الغشاء للحرارة (80 °س) لمدة ساعتين (طبخ الغشاء)، أو بتعريضه للأشعة فوق البنفسجية لعدّة دقائق تبعاً لنوع الغشاء المستخدم.
DNA Bridges	جُسور الدنا	قطعٌ كبيرة من الدنا معروفة التركيب أو التسلسل تُستخدم لتجميع الخريطة الكاملة للصبغيّ أو المجين.
DNA capture	أسر الدنا	تقنيةٌ بسيطة تهدف للعزل السريع للدنا من سوائل معقّدة بيولوجياً أو محاليل واقية.
DNA cellulose	سليلوز للدنا	وسطٌ سيليلوزي معدّلٌ كيميائياً، يرتبط بسلسلة دنا مفردة بروابط تشاركية، يمكن أن يُستخدم لربط وفصل وتنقية البروتينات المرتبطة بالدنا أو سلسلة الدنا المفردة المكمّلة وكذلك للرنا.
DNA Chimera	كيميرا الدنا	جزيئة دنا واحدة مكوَّنةٍ من دنا نوعين مختلفين.
DNA chip	رقاقة دنا	انظر Micro-array.
DNA cloning	تنسيل (استنساخ) الدنا	انظر Gene cloning.

		الإنترونات أن تلتحم وتشكّل أزواجاً قاعدية مع الدنا المكمّل، ممّا يؤدي إلى انزياحها من الهجين وتشكّل عروات إزاحةٍ يمكن قياس أطوالها.
Displacement loop (D-) loop mutagenesis	نشوء طفرات حلقات الانزياح	إحداث حذوفاتٍ صغيرة في جزيئةٍ مزدوجة من الدنا الحلقي من خلال ربط مقطعٍ نكليوتيدي مُصنَّع للمنطقة المراد حذفها. يقوم المقطع القصير تحت الظروف المناسبة بتحريض إزاحةٍ للحلقة، وبعدها، يُعامل الدنا بأنزيم SI الذي يقوم بهضم الدنا مفرد السلسلة، فيستبعد المناطق غير المزدوجة ضمن الحلقة بالإضافة للمنطقة حيث ارتبط المقطع القصير. بعد نهاية المعاملة بأنزيم SI يتمّ إعادة تحويل الدنا الى دنا حلقي، فتنتج جزيئةٌ حلقية تحمل مقطعاً محذوفاً (بحدود 10 قواعد آزوتية) في مواقع تمّ تحديدها سابقاً من خلال تحديد نهاية المقطع المضاف.
Displacement loop= D-Loop= Displaced loop= R-loop	انزياح عروة دنا	بنية حلقية لدنا مفرد السلسلة، تتشكّل عندما تتحرّك حلقةٌ من دنا ملتفّ على نفسه سواءً بواسطة بروتين أو قطعة دنا مفردة السلسلة مشابهةٍ بتركيبها للمنطقة المُزاحة.
Display library = Phage display library	نشر (عرض) مكتبة المورّثات الفاجية	مكتبة مورثات، أنشئت باستخدام البكتريوفاج أو الكوزميد، وتحتوي على قطعٍ مُدخلة مدمجة مع المورّثة المسؤولة عن تشكيل الغلاف البروتيني للفاج، وتسمحُ بكشف النسيلة المشفِّرة لبروتينٍ على سطح الفاج.
Disrupter gene	مورثة معطِّلة	تستخدم لفرض عقم البذور المحفوظة من محصول معدّل وراثياً. انظر Genetic use restriction technology.
Dissecting microscope	مجهر تشريح	مجهر ذو قوة تكبير ضعيفةٍ نسبياً (تصل لحوالي 50×) ويُستخدم كمساعد في فحص أو استئصال أجزاء صغيرة من النبات أو الحيوان، مثل إزالة الأجنة من البيضات المخصبة الصغيرة.
Dissection	تشريح	فصل نسيج بقطع وفصل مكوناته لغرض التحليل أو الملاحظة.
Distal	أقصى، وحشي، بعيد	الناحية الأبعد عن الجسم في أي بنية، أو الأبعد عن الجهاز قيد الدراسة.
Distillation	تقطير	عملية تسخين مخلوطٍ ما لفصل الأجزاء الأكثر تطايراً عن الأجزاء الأقل تطايراً، يعقبها تكثيف البخار الناتج بغرض إنتاج مادةٍ أكثر نقاوةً.
Distortion	تشويه	الظاهرة التي لا تتمّ فيها عملية مكاثرة (تضاعف) متساوية لجميع النسيلات التي تحتوي جزيئات دنا مؤشّبة متباينة.
Distortion in cloning	تشوّه في التنسيل	تسلسلات دنا مختلفة، قد تتضاعف بمعدّلاتٍ مختلفة في النواقل نظراً لطبيعتها أو طولها أو غير ذلك، وقد يؤدي ذلك إلى انحيازٍ غير متساوٍ في تمثيل التسلسلات في مكتبة المجين.
District Level Committees (DLCs)	لجان على مستوى المنطقة	لجانٌ لديها دور رئيسي في مراقبة لوائح السلامة الخاصّة بالمنشآت العاملة في مجال الكائنات المعدّلة وراثياً أو الكائنات الحية الدقيقة الخطرة، وتطبيقاتها في البيئة.
Disulphide bond	رابطة ثنائية الكبريت	انظر Disulphide bridge.
Disulphide bridge	قنطرة (جسر) ثنائية الكبريت	رابطة كيميائية بين أزواج من ذرات الكبريت تعزّز البنية ثلاثية الأبعاد للبروتينات، بما يفضي لدعم الوظيفة الطبيعية للبروتين. تتشكل عادةً بين بقايا السيستين في جزيئات الببتيد ذاته أو في غيره. المرادف: Disulphide bond.
Ditype	ثنائي النمط	في الفطريات، رباعي يحتوي على نوعين من منتجات الانقسام الاختزالي (أبواغ)، مثل ab2 و AB2.
Diurnal	يوْمِيٌّ (نهاري)	حدث يظهر مراراً كل يوم، عادة خلال ساعات النهار.
Divergence	تباعد	النسبة المئوية للاختلاف بين مقطعين محدّدين من النكليوتيدات أو الأحماض الأمينية.
Divergent	متباعد	عملية تباعد مجتمعٍ محدّد عن أصله ومنشئه نتيجة تراكم عددٍ من الطّفرات على مرّ الزمن.
Divergent promoters= bifunctional promoters	محرضّات متباعدة (محرضّات ثنائية/مزدوجة الوظيفة)	محرّضاتٌ تتوضّع على مسافات قريبةٍ من بعضها، وتدير عملية نسخ عدّة مورثات على سلسلة الدنا نفسها، ولكن باتجاهاتٍ متعاكسة.
Divergent transcription	نسخ متباعد	تصنيع جزيئتين من الرنا بدءاً من بادئتين متباعدتين وباتجاهين متعاكسين.

Disarmed plasmid	بلازميد مُجرّد من مورثات المرض	بلازميد تاي Ti نُزعت منه قطعة الدنا المنقولة للنبات T-DNA وأصبح غير قادرٍ على إحداث الأورام في الأجزاء النباتية المصابة.
Disarmed vector	ناقل منزوع السلاح	أيّ ناقل تحويرٍ وراثي للنباتات معتمدٍ على البلازميد تاي TI (من بكتيريا الأجروبكتيريوم) استُبعِد منه جزء الـ T-DNA (منطقة الدنا المنقول) أو على الأقل ذلك الجزء الذي يحمل المورّثات المسبّبة للأورام.
Discontinuous variation	تنوع غير مستمر/ اختلاف متقطع	تنوع يتمّ بموجبه تصنيف الأفراد على أساس انتمائهم لمجموعة من الفئات المتميزة غير المتداخلة. وينتج هذا التنوع عن طريق التحكم الوراثي البسيط في صفة ما (مورثة واحدة، أو عدد قليل من المورثات لكل منها تأثير كبير)، وتنطوي على الحد الأدنى من التأثير غير الوراثي. ويشار إلى الصفات التي يحدث بها تنوع غير مستمر بأنها صفات وصفية (نوعية). العكس: Continuous variation.
Discordant	متضارب/ متعارض/ متخالف	يظهر أعضاء الزوج الواحد خصائص مختلفة أكثر من كونها متشابهة.
Discriminant analysis	تحليل تمييزي	طريقةٌ إحصائية تسمح بتمييز الأقسام المتجانسة للمجتمع انطلاقاً من مجموعةٍ من المعلومات الخاصّة بكلّ عنصرٍ فيه.
Discriminant analysis of principal components (DAPC)	تحليل تمييزي للمكوّنات الأساسية	تحليلٌ إحصائي يُستخدم بشكلٍ رئيسي لتصنيف الأفراد أو الوحدات التجريبية إلى إثنين أو أكثر من المجتمعات المحدّدة بشكل منفرد ولا تداخل فيما بينها.
Disease resistance	مقاومة الأمراض	القدرة التي تحددها العوامل الوراثية في منع تكاثر مسبب المرض، وبالتالي احتفاظ الكائن بصحته. وتظهر المقاومة بأشكالٍ (آلياتٍ) عديدة فمنها ما يقوم على استبعاد مسبب المرض، أو منع انتشاره. وثمة أشكال غيرها تجعل الكائن يتحمل ذيفان الممرض.
Disease-free	سليم/ خالٍ من الأمراض	نبات أو حيوان ثبت عن طريق اختبارات محدّدة خُلوّه من مسببات أمراض معيّنة. وينبغي أن يفسَّرهذا المصطلح على أنه يعني "خالٍ من الأمراض المعروفة"، نظراً لاحتمال وجود أمراض أخرى لمَّا يجري الكشف عنها بعد.
Disease-indexing	دليل/ فهرسة الأمراض	الأمراض المفهرسة للكائنات التي تم فحصها للتعرف على وجود أمراض معروفة فيها، وفقاً لأساليب اختبار قياسية.
DISH = DNA in situ hybridization	تهجين الدنا في الموقع	طريقةٌ لتحديد مكان مقاطع نكليوتيدية معيّنة على الصبغي السليم، وذلك بالتهجين مع مسبرٍ مكمّل موسومٍ بالمواد المشعّة أو غير المشعّة؛ وقد استخدمت هذه الطريقة كثيراً لتحديد الموقع الدّقيق لمورّثةٍ مُنسّلة على الصبغي، كما تُستخدم لتحديد موقع الرنا المنسوخ من مورّثةٍ محدّدة في مقاطع خلوية أو نسيجية.
Disinfection	تطهير	تعدّ المطهرات عوامل مضادّة للبكتيريا تعمل على تثبيطها أو القضاء عليها.
Disinfection	تطهير/ تعقيم (داخلي)	محاولة التخلص التام من كائنات دقيقة داخلية (خاصة مسببات الأمراض) من عينة أو مزرعة، بوسائل كيميائية، وهو نادراً ما يمكن تحقيقه. انظر Sterilize.
Disinfestation	تطهير خارجي (سطحي)	إزالة أو وقف نشاط الكائنات الدقيقة الملتصقة بالسطوح، وإبادة الحشرات.
Disjunction	انفصال/ تفريق	فصل الصبغيات المتماثلة خلال الطور الانفصالي الأول للانقسام الاختزالي، أو فصل الكروماتيدات الشقيقة خلال الطور الانفصالي للانقسام الفتيلي (الخيطي)، والطور الانفصالي الثاني للانقسام الاختزالي.
Disjunction	علاقة غير مستمرة الاتصال (فصل)	انفصال الصبغيات المتماثلة (المكوّنة لزوج واحد من الصبغيات الشقيقة) خلال الطور الانفصالي الأوّل للانقسام المنصّف (الاختزالي)؛ وفصل الكروماتيدات الشقيقة خلال الطور الانفصالي للانقسام الخيطي، والطور الانفصالي الثاني للانقسام المنصّف، وعند اكتمال عملية انفصال الكروماتيدات الشقيقة يُطلق على كلٍّ منها اسم "صبغي".
Disomic	ضعفاني الصبغيات	انظر Disomy.
Disomy	ثنائية الصبغية	وجود زوج محدد من الصبغيات المتناظرة. وهي الحالة الطبيعية لدى أفراد ثنائيات الصيغة الصبغية.
Dispense	توزيع	نقل حجم محدد من المحلول.
Displacement loop (D-) loop mapping	خريطة حلقات الانزياح	التحديد الدقيق لأماكن الإكسونات والإنترونات على الدنا المجيني من خلال التهجين الجزيئي لنسيلةٍ مجينية مع الدنا المكمّل لها أو مع الرنا الرسول؛ لا تستطيع

Diploid	ثنائي الصيغة الصبغية/ ضعفاني	حالة وجود مجموعتين كاملتين من الصبغيات، وغالباً ما يرجع أصل إحداهما إلى الأب، والأخرى إلى الأم. وتكون الأنسجة الجسمية للنباتات الراقية، والحيوانات ثنائية الصبغيات، خلافاً لأمشاجها (الخلايا الجنسية أو الأعراس) والتي تكون أحادية الصيغة الصبغية أو فرداني.
Diploid cell	خلية ثنائية الصيغة الصبغية	خليّةٌ تحتوي على نسختين من كلّ صبغي.
Diplonema	ازدواج الأشرطة	مرحلة في الطور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي، تلي مرحلة التثخّن (pachytene) وتسبق الدور الحركي (diakinesis)، وفيها يبدأ زوج الكروماتيدات الشقيقة بالانفصال عن الزوج الآخر.
Diplophase	طور ثنائي الصيغة الصبغية	الطّور ثنائي الصيغة الصبغية لكائنٍ حيّ تحتوي فيها خلاياه على نسختين من كلّ مورّثة وتتضمّن دورة حياته أيضاً وجود طورٍ أحادي الصيغة الصبغية.
Diplotene	طور التضاعف	انظر Diplonema.
Dip-Pen Nanolithography	طباعة نانوية بالقلم الغاطس	استخدام مجهر القوّة الذّريّة لوضع كميّاتٍ صغيرة جداً من جزيئاتٍ محدّدة في مواقع دقيقة جداً.
Direct blotting electrophoresis (DBE)	نقل مباشر للدنا من هلامة الرحلان إلى الأغشية	تعديلٌ للرحلان الكهربائي على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي بما يسمح بنقل قطع الدنا الناتجة عن الرحلان إلى أغشية النايلون مباشرةً.
Direct DNA Transfer	نقل مباشر للدنا	دمج الدنا في بروتوبلاست النبات بدون استخدام بكتيريا، حيث يستخدم البلازميد فقط أو الدنا العاري.
Direct embryogenesis	نشوء مباشر للجنين	تَكَوُّن أشباه أجنة في المزرعة على سطح الأجنة الملقحة أو الجسمية، أو الأنسجة المزروعة (جزء من الورقة، أو طرف الجذر، ...... الخ) بشكلٍ مباشر دون المرور بمرحلة الكالوس. العكس: Indirect embryogenesis.
Direct organogenesis	نشوء مباشر للأعضاء	تَكَوَّن الأعضاء بشكل مباشر على سطح الأنسجة المزروعة. ولا تشتمل تلك العملية على تكون الكالوس. العكس: Indirect organogenesis.
Direct repeat	تكرار مباشر	مقطعان أو أكثر من الدنا ضمن جزيء واحد، لهما التسلسل النيكليوتيدي والاتجاه نفسه. وقد تكون التكرارات المباشرة قريبةً من بعضها البعض، أو متباعدة على الجزيء نفسه.
Direct sequencing	تحليل تتالي نكليوتيدي مباشر	تحديد نوع وترتيب القواعد الآزوتية في قطعةٍ من الدنا (أو الدنا المكمّل) مباشرةً دون تعريضها لعملية تنسيل، ويتمّ ذلك من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Direct visual hybridization (DIRVISH)	تهجين بصري مباشر	إجراءٌ متّبع في رسم الخرائط لمقاطع الدنا باستخدام عيناتٍ موسومةٍ بالفلوروكروم، والتي يتمّ تهجينها مع مقاطع دنا ممتدّة، ومن ثمّ تُحدّد مواقعها بالفحص المجهري التألقي.
Directed amplification of minisatellite DNA (DAMD)	مكاثرة موجهة لتوابع الدنا الصغيرة	تستخدم تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز في الحصول على مؤشرات جزيئية في منطقة التوابع الصغيرة. ولاستهداف هذه المناطق يتم توجيه أحد البادئات إلى التسلسل الأساسي للتكرارات المترادفة متغيرة العدد (VNTR).
Directed mutagenesis	تطفير موّجه	إحداث تغييرات في التسلسل النيكليوتيدي الخاص بمورثة مستنسخة (مُنَسَّلَة) بواحدة من عدة طرق. بهدف استكشاف العلاقة بين تسلسل النكليوتيد ووظيفة المورثة، وصولاً لتعديل منتجات المورثة. المرادف: *in vitro* mutagenesis.
Directed shotgun approach	طريقة قسرية موجّهة	استراتيجيةٌ متّبعة في تحليل التتابع النيكليوتيدي للمجين، والتي تجمع بين طريقة التتابع النيكليوتيدي بالتشظية العشوائية، وخريطة المجين، حيث تُستخدَم هذه الأخيرة للمساعدة في جمع السلسلة الرئيسة.
Directional cloning	استنساخ (تنسيل) موجّه	أسلوب يتم به هضم الناقل والدنا المُدخل معاً بوجود أنزيمي قطع مختلفين لإيجاد نهايات قابلة للتلاصق غير مكملة لبعضها عند نهاية كلا الجزيئين، بما يشجع على ربط الدنا المُدخل بالناقل في اتجاه محدد، وفي الوقت نفسه يحول دون إعادة ارتباط الناقل على نفسه بدون المُدخل.
Disaccharide	ثنائي السكاريد/ سكر ثنائي	دايمر يتألف من جزيئين من السكريات الأحادية مرتبطتين تساهمياً.
Disarm	منزوع السلاح	إزالة المورثات المسببة للأمراض من البلازميد أو الفيروس.

English	Arabic	Definition
Differential display	عرض تفريقي	طريقة للتعرف على الرنا الرسول والذي يوجد بمستويات متباينة في الأنسجة المختلفة، أو يوجد كاستجابة لمعالجات محددّة. وفي تلك العملية، يتحول الرنا الرسول إلى دنا متمّم، ويجري مكاثرة أجزاء محدّدة منه بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز، ومن ثم تفصل عن طريق الرحلان الكهربائي.
Differential gene expression	تعبير مورثات انتقائي/ تفاضلي/تمايزي	تعبير عددٍ محدّدٍ فقط من المورّثات النشيطة في خليةٍ ما وفي وقتٍ ما.
Differential polymerase chain reaction (DIFE-PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز متمايز	طريقةٌ مشتقّة من تقنية التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدية يتمّ فيها مكاثرة الدنا والرنا المشابه له في التفاعل ذاته.
Differential Splicing	ربط تمييزي	عمليةٌ خلوية يتمّ فيها إنشاء جزيئة رنا مفردةٍ من خلال دمج إكسوناتٍ مختلفة للعديد من جزيئات الرنا الرسول.
Differentially permeable	ذو نفاذية تفاضلية (انتقائية)	مصطلح يشير إلى غشاء تنفذ منه المواد المختلفة بمعدلات مختلفة، حيث لا تستطيع بعض المواد النفاذ من ذلك الغشاء لكون أقطارها أكبر من مسامه.
Differentiation	تمايز/ تخلّق / تشكّل	عملية يترتب عليها تحول الخلايا غير المتخصصة إلى خلايا ذات شكل ووظيفة (وظائف) محددين، وهو ما يحدث خلال عملية التحول من خلية واحدة إلى خلايا عديدة، ويصاحبها تعديل في الخلايا الجديدة يُمكّنها من أداء وظائف محددة. وعموماً فإن هذه العملية لا رجعة فيها داخل جسم الكائنات الراقية. وأمّا في زراعة الأنسجة، فيستخدم هذا المصطلح لوصف تكوّن أنواع مختلفة من الخلايا.
Diffusion	انتشار	الحركة التلقائية (الحرة) للجزيئات من منطقة ذات تركيز أعلى إلى منطقة ذات تركيز أدنى.
Digest	يهضم	معالجة جزيئات الدنا بواحد أو أكثر من أنزيمات قطع الحمض النووي الداخلية (إندونيوكلياز) بغرض شقها إلى قطع أصغر.
Digestion	هضم	تحلّلٌ أنزيمي للجزيئات في الأنابيب أو القناة الهضمية للكائن الحيّ.
Digital Organism	كائن رقمي	محاكاةٌ في الواقع الافتراضي (بوساطة برامج الحاسوب) لعملية التضاعف الذاتي. تعبير المجين، والتفاعل والاستجابة للبيئة.
Digoxigenin labelling	وسم بالدايجوكسيجينين	تقنية وسم الدنا بمواد غير مشعّة؛ وتستخدم هذه التقنية الدايجوكسيجنين-11- dUTP وتختصر بـ (DIG-dUTP)، وهي مشتقّةٌ من الدايجوكسيجنين، وتدخل ضمن جزيئة الدنا المصنّعة حديثاً بأنزيم تكثيف الدنا Klenow، المُستخلص من بكتيريا القولون *E. coli*.
Dihaploid	ثنائي الصيغة الصبغية	فرد ينشأ عن مضاعفة آخر أحادي الصيغة الصبغية.
Dihybrid	هجين ثنائي	فرد متخالف اللواقح في زوجين من القرائن، وهو النسل الناتج عن التهجين بين أبوين كليهما متجانس اللواقح، ويختلفان فيما بينهما في موقعين وراثيين.
Dimer	بوليمير مثنوي/ دايمر/ ثنائي الحد	(1) جزيء ناتج عن الارتباط التساهمي بين جزيئين أحاديي الحد (monomer)، وعادة ما يكون ذلك مصحوباً بإزاحة الماء. (2) الارتباط المعكوس لجزيئين متشابهين (أو تقريباً متشابهين). ويعدّ الشكل النشط لكثير من الأنزيمات عبارةً عن دايمر بين اثنين من تحت الوحدات الخاملة أحادية الحد.
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	أكسيد الكبريت ثنائي الميثيل	سائل عالي الاسترطاب (ماص للرطوبة)، ومذيباً قويّاً ضعيف الرائحة واللون والسميّة عندما يكون نقياً. ويستخدم هذا السائل بكميات صغيرة لإذابة المواد العضوية عند تحضير وسط زراعة الأنسجة، كما يُستَخدَم للحماية ضد البرودة الشديدة، وفي حفز مرور الكيماويات عبر الجلد.
Dimorphic	ثنائي الشكل/ تمايز جنسي	الفرق القياسي بين أفراد الجنسين ضمن الأنواع نفسها، ويشمل فروقات حجم، ولون، ووجود أو غياب بعض أجزاء الجسم.
Dimorphism	ثنائي الشكل	وجود شكلين (نمطين) مختلفين بشكل واضح لأفراد النوع الواحد. ومن أمثلته الجليّة وجود الشكلين الجنسيين (ذكر، وأنثى) في الثدييات.
Dinucleotide	ثنائي النكليوتيد	دايمر نكليوتيد
Dioecious	ثنائي المسكن	نوع من النباتات تتشكل فيه الزهور الذكرية والأنثوية كلٌ منها على نبات منفصل.
Diplochromosome	مزدوج الصبغيات	تنسخ داخلي. انظر Endoreduplication.

Diced siRNA (d-siRNA)	رنا متدخل قصير المقطع	قطعٌ ناتجة عن تحطيم سلاسل رنا مناسبة طويلة ومزدوجة السلسلة؛ بفعل الأنزيم دايسر.
Dicentric chromosome	صبغي ثنائي الجسيم المركزي	صبغية ذات جسمين مركزيين نشطين.
Dicer enzymes	الأنزيمات الشاطرة	عائلةٌ من أنزيمات ريبونكلياز RNase III المتخصّصة بالعمل على الحمض النووي الريبي مزدوج السلسلة.
Dichlorodimethylsilane	ثنائي-كلورو-ثنائي-مثيل سيلان	مركّبٌ سامّ يُستخدم لتغطية أو تغليف الأدوات الزجاجية أو البلاستيكية مع طبقةٍ رقيقة من السيليكون بهدف تجنّب أيّ تفاعلٍ من الزجاج أو البلاستيك مع الدنا أو الرنا.
Dichogamy	تفاوت البلوغ	حالة نضوج الأعضاء الذكرية والأنثوية للزهرة (أو حيوان مخنّث) في أوقات مختلفة بحيث يصبح الإخصاب الذاتي مستبعداً أو مستحيلاً.
Dicot	ثنائي الفلقة	انظر Dicotyledon.
Dicotyledon (Dicot)	ثنائي الفلقة، ذوات الفلقتين	تشكل النباتات ثنائية الفلقة، إحدى أكبر طائفتين من النباتات الزهرية (تدعى الأخرى بالنباتات أحادية الفلقة). ومن أمثلتها: نباتات المحاصيل (البطاطا، والبازلاء، والفاصولياء والفول)، ونباتات الزينة (الورد واللبلاب) وأشجار الغابات (البلوط، والزان، والزيزفون).
Dictyostelium discoideum plasmid (Ddp)	بلازميد Ddp	أيّ واحدٍ من مجموعة البلازميدات النووية متعدّدة النسخ الموجودة في *Dictyostelium discoideum* والمصمّمة كـ Ddp1 (بطول 126 كيلو زوج قاعدي، 150 نسخة/الخلية) وDdp2 (بطول 56 كيلو زوج قاعدي، و300 نسخة/الخلية).
Dictyostelium giganteum plasmid (Dgp)	بلازميد Dgp	أيّ واحدٍ من مجموعات البلازميد النووي متعدّد النسخ الموجود في *Dictyostelium discoideum* والمصمّم كـ Dgp1 (بطول 4,5 كيلو زوج قاعدي، 200 نسخة/الخلية) وDgp2 (بطول 18 كيلو زوج قاعدي، و100 نسخة/الخلية) وغيرها، وهي تحمل مورثات خاصة بتنظيم التطوّر.
Dideoxyfingerprinting (ddf)	تبصيم بنكليوتيدات منقوصة ذرتي أوكسجين	تقنيةٌ تُستخدم للكشف الدقيق عن الطفرات الموضعية في جزيئة الدنا، وتجمع بين تقنيتين: الأولى تحليل التتالي النيكليوتيدي حسب طريقة سانجر (Sanger)، والثانية التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Dideoxynucleoside-triphosphate (ddNTP)	نكليوزيد ثلاثي الفوسفات منقوص ذرتي أوكسيجين	نكليوتيداتٌ منقوصة ذرتي أوكسجين على ذرات الكربون 2 و3 في جزيئة السكر الريبي، تُستخدم في تفاعلات تحليل التتالي النيكليوتيدي؛ حسب طريقة سانجر، إنّ دخول هذه النكليوتيدات في السلسلة قيد التصنيع يمنع دخول أيّ نكليوتيدٍ بعدها، وبالتالي يُوقف نموّ سلسلة الدنا ويمنع استطالتها.
Di-Deoxynucleotide (ddNTP, diDN)	نكليوتيد منقوص ذرتي أوكسجين	نكليوتيد منقوص الأكسجين مُصنّع وينقصه مجموعة الهيدروكسيل 3′، وبالتالي فهو غير قادر على تكوين الرابطة الفوسفاتية ثنائية الإستر 3'- 5' اللازمة لإطالة التسلسل. ويستخدم كمُنْهٍ للسلسلة في طريقة سانجر لتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا، وكذلك في معالجة بعض الأمراض الفيروسية.
diDN	نيكليوتيد منقوص ذرتي أكسجين	انظر Di-deoxynucleotide.
Diethypyrocarbonate (DEPC)	ثنائي إيتيل بيروكربونات	مثبّطٌ لأنزيم RNase، يُستخدم للتخلّص من آثار هذا الأنزيم على الزجاجيات وفي المحاليل المستخدمة لاستخلاص الرنا.
Differencial cDNA polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي للبوليميراز انتقائي للدنا المكمّل	تقنيةٌ مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تسمح بكشف ومكاثرة جزيئات الرنا في الخلية، أي يتمّ تصنيع الدنا المكمّل cDNA للرنا الرسول الكلّي في عينةٍ ما باستخدام بادئة مكوّنة من عديد الثيامين وقاعدتين آزوتيتين إضافيتين، حيث تكون البادئة مكمّلةً لذيل الرنا الرسول المكوَّن من عديد الأدينين، ويُصنع الدنا المكمّل باستخدام أنزيم النسخ العكسي (Reverse transcriptase)، يعمل النكليوتيدان الإضافيان في البادئة على انتخاب جزيئاتٍ محدّدة من الرنا الرسول الكلّي والتي تحمل مكمّل لهاتين القاعدتين الآزوتيتين.
Differential centrifugation	طرد مركزي تفريقي/تفاضلي	مصطلح يشير إلى فصل الجسيمات تحت الخلوية وفقا لمعامل ترسيبها، وهي بصفة عامة متناسبة مع حجمها، ويتم في هذه العملية، إخضاع خلاصات الخلايا لعمليات طرد مركزي متعاقبة بسرعة متزايدة، حيث تترسب الجزيئات الكبيرة (كالنواة والميتوكوندريا) عند سرعات بطيئة نسبياً، بينما يحتاج ترسيب الجسيمات الصغرى (كالريبوزومات) لإخضاعها لقوّة جاذبية G أعلى.

Designer gene	مورّثة مصمّمة	أيّ مورّثةٍ مصنَّعة بشكل كامل يتمّ فيها استخدام أمثلي لشيفرتها للحصول على تعبيرها في ناقل مناسب.
Designer probe	مسبر مصمم	أيّ مقطعٍ نكليوتيدي قصير مصنَّع مفرد السلسلة، موسومٍ بعناصر مشعّة أو غير مشعّة، مكمّلٍ لمقطع دنا محدّد كهدفٍ محدّد (مثل مورّثة محدّدة)، ويسمح بكشفه والتعرّف عليه.
Desoxyribonucleic acid	حمض نووي ريبي منقوص الأكسجين (دنا)	تعبير قديم لـ Deoxyribonucleic acid.
Desulphurisation	إزالة الكبريت	تقنية إزالة الكبريت من النفط أو الفحم باستخدام البكتيريا.
Desulphurization	نزع الكبريت	انظر Biodesulphurization.
Detection of immobilized amplified nucleic acids (DIANA)	كشف عن الدنا المكاثر والمثبّت	تقنيةٌ للكشف عن الدنا المُكاثر، دون استخدام مواد مشعّة، وإنّما باستخدام كريّاتٍ مغناطيسيةٍ لجذب وربط منتجات عملية المكاثرة من خلال التفاعل بين البيوتين-ستربتافيدين ولاك 1 بيتا جالاكتوزيديز لتحريض تحويل الـ onpg إلى o-نتروفينول-المصفر.
Detergent	منظِّف	مادة منظِّفة تقوم بخفض التوتر السطحي للمحلول مما يؤدي لتحسين خواصه التنظيفية.
Determinate growth	نمو محدود	نمو محدّد ومقيّد زمنياً، حيث يُنهي البرعم أو الزهرة نمو المحور الأساسي، ولا يعقب عملية التمايز أيّة تعديلات في النمو. العكس: Indeterminate growth.
Determination	تحديد	عمليةٌ تصبح من خلالها الخلايا غير المتمايزة في الجنين ملتزمةً بالتطور إلى إحدى الأنماط الخلوية المتخصصة، مثل الخلايا: العصبية، أو العضلية، أو الليفية.
Determination coefficient (R^2)	معامل التحديد	مقياسٌ يُستخدم في التحليل الإحصائي الذي يُقيّم مدى جودة نموذجٍ ما في شرح النتائج المستقبلية والتنبّؤ بها. وهو يدلّ على مستوى التباين الموضّح في مجموعة البيانات.
Determined	محدد	وصف النسيج الجنيني في مرحلةٍ يمكنه خلالها أن يتطوّر فقط كنوعٍ معيّن من الأنسجة.
Development	نموّ، تطوّر	إجمالي الأحداث التي تسهم في تطوير الكائن الحيّ تدريجياً، ويعدّ النموّ والتمايز من أبرز جوانبها.
Deviation	انحراف	(1) خروج عن النمط أو الوظيفة أو السلوك الأصلي المعروف. وتعدّ الطفرة والإجهاد من المسببات الشائعة للانحراف. (2) مصطلح إحصائي يصف الفارق بين الملاحظة الفعلية، ومتوسط كافة الملاحظات.
Dextrin	ديكسترين	مركب عديد السكاريد وسيط، ينتج خلال التحلّل المائي للنشاء إلى مالتوز بوساطة أنزيم الأميلاز.
Dg-Dc tailing	إضافة ذيل من عديد الغوانين - عديد السيتوزين	انظر Complementary homopolymeric tailing.
dGTP	جوانوزين منقوص الأكسجين ثلاثي الفوسفات	اختصار لـ Deoxyguanosine 5'-triphosphate، جوانوزين منقوص الأكسجين 5'- ثلاثي الفوسفات، وهو جزيء ضروري لتخليق الدنا، لأنه جزيء طليعة مباشرة. انظر Guanylic acid، Guanosine.
Diagnostic procedure	إجراء تشخيصي	اختبار أو معايرة لتحديد وجود مادة معينة، أو كائن حيّ، أو تغيير في تسلسل حمض نووي ...الخ.
Diakinesis	دور حركي	مرحلة من مراحل الانقسام الاختزالي عند نهاية الطور التمهيدي الأول، يكون فيها تقلص الصبغيات بالحد الأقصى تقريباً، كما تصبح أشكال الاقتران محددة تماماً، وعادةً ما تختفي النُّوية، ويتقطع الغلاف النووي.
Dialysis	فصل غشائي (الميز)	طريقة كيميائية حيويّة، يتمّ فيها فصل الجزيئات الكبيرة، كالبروتينات عن الجزيئات الصغرى كالأملاح، في المحاليل، تعتمد في جوهرها على خواص تراكيب أغشية معينة تسمح بالمرور الانتقائي للجزيئات الصغرى فحسب، وتعدّ طريقةً شائعة الاستخدام لتنقية البروتينات.
Diazotroph	جراثيم مثبّتة للآزوت الجوي	كائن حيّ بوسعه تثبيت الآزوت الجوي.

Denhardt's solution	محلول دنهارت	محلولٌ مكوّن من مواد (فيكول، بولي فينيل بروليدون، مصل ألبومين البقري) تغلّف المناطق الخالية من الدنا على غشاء النتروسيليلوز أثناء عملية التهجين الجزيئي، لتجنب ارتباط المسبر المشعّ بشكلٍ غير نوعي مع غشاء النيتروسيليلوز.
Denitrification	نزع النيتروجين	عملية كيميائية لاختزال النترات في التربة إلى نيتروجين جزيئي ينطلق إلى الغلاف الجوي.
Densitometer (Scanner)	مقياس كثافة الدنا	أداةٌ تسمح بالقياس المستمر للضوء المنقول من خلال مخطّط كروماتوغرام، أو إلكتروغرام، أو فيلمٍ حسّاسٍ للأشعّة، ويمكن تحديد كمية الدنا وتركيزه من خلال هذا المخطط.
Density gradient centrifugation	طرد مركزي متدرّج الكثافة	طرد مركزي بسرعات عالية يتم خلاله فصل الجزيئات على أساس كثافاتها المختلفة باستخدام مدرّج تركيز قوامه كلوريد السيزيوم أو السكروز. وقد يتكون مدرّج الكثافة قبل الطرد المركزي بخلط محلولين تختلف كثافة كلٍّ منهما عن الآخر (كما هو الحال في مدارج كثافة السكروز)، أو يمكن أن يتكون عن طريق عملية الطرد المركزي ذاتها (كما هو الحال في مدارج كثافة كبريتات السيزيوم، وكلوريد السيزيوم).
Deoxyadenosine	أدينوزين منقوص الأكسجين	انظر Adenosine، dATP.
Deoxycytidine	سيتيدين منقوص الأكسجين	انظر Cytidine، dCTP.
deoxynivalenol (Vomitoxin)	من أنواع الأفلاتوكسينات (فوميتوكسين)	سُمٌّ يُنتجه فطر الفيوزاريوم الذي يصيب بذور القمح والشعير.
Deoxynivalenol (D ON)	ديوكسي نيفالينول	سُمٌّ فطري يُنتجه نوعٌ محدّد من فطور الفيوزاريوم *Fusarium graminearum*، ويتسبّب بالإقياء عند بعض الحيوانات التي تتناوله مع العلف.
Deoxyribonuclease (DNase)	ديوكسي ريبونكلياز	عائلة أنزيم نوكلياز الذي يقطع جزيئات الحمض النووي. يتمّ إنتاج وإفراز DNase I بواسطة الغدد اللعابية والأمعاء والكبد والبنكرياس للحيوانات. لها نشاطٌ مثالي (أي قدرة أكبر على تقطيع جزيئات الحمض النووي) عند درجة حموضة متعادلة. DNase II له نشاط مثالي بين درجة الحموضة 4.6 و 5.5 (أي في المحاليل الحامضية قليلاً).
Deoxyribonucleic acid (DNA)	حامض نووي ريبي منقوص الاوكسجين (دنا)	يعدّ مادة التوريث، وهو جزيئةٌ مكوّنةٌ من سلسلتين نكليوتيديتين مرتبطتين مع بعضهما البعض بروابط هيدروجينية، تتكوّن كلّ سلسلةٍ من نكليوتيداتٍ ترتبط مع بعضها بروابط فوسفاتية ثنائية الإستر، ويتكوّن كلّ نكليوتيد من قاعدةٍ آزوتية وسكرٍ ريبي منقوص الأوكسجين ومجموعة فوسفات. والقواعد الآزوتية هي: الأدنين، الثيامين، السيتوزين والغوانين.
Deoxyribonucleosid e	نيكليوزيد منقوص الأكسجين	انظر Nucleoside.
Deoxyribonucleotid e	نيكليوتيد منقوص الأكسجين	انظر Nucleotide.
Deoxyribose (2-Deoxyribose)	ريبوز منقوص الأكسجين	انظر Ribose.
Deoxythymidine	ثيميدين منقوص الأكسجين	مصطلح صحيح، وإن كان نادراً ما يستخدم كمرادف للثيميدين.
Dephosphorylation	نزع مجموعة الفوسفات	عملية استبعاد مجموعة الفوسفات من الجزيئات، وبشكلٍ خاص، هي عملية تحرير الفوسفات من النهاية '5 للأحماض النووية، كما باستخدام أنزيم الفوسفاتيز القلوي.
Depurination	إزالة القواعد البورينية	التحريض الحراري أو الكيميائي لقطع الرابطة بيتا-نيتروجين-جليكونيزيدك الموجودة بين القواعد البورينية والسكر الريبي منقوص الأوكسجين في جزيئة الدنا.
Derepression	إلغاء (إزالة) الكبح	عملية تفعيل التعبير لمورثة أو مجموعة مورثات سبق كبحه (قفله)، ويتم ذلك عادة بإزاحة بروتين الكابت من الحاثّ (المحرض) والذي من شأنه وقف استنساخ الدنا عندما يرتبط معه.
Derivative	مُشتق	(1) ناجم عن، أو مشتق من. (2) مصطلح يُستَخدَم لتحديد متغير خلال انقسام الخلية الميرستيمية.
Desiccant	عامل مُجَفِّف، مُجفِّف	أي مركب يستخدم لنزع الماء أو الرطوبة.
Desiccator	مجففات	جهازٌ للتجفيف أو سحب الرطوبة.
Designer chromosome	صبغي مُصمَّم	صبغيٌّ صنعي، تمّ تصنيعه بشكل كامل من قِبل الإنسان. تتضمّن الاستخدامات المحتملة إدخاله في الحمض النووي لكائنٍ حيٍّ دقيق لإنتاج أدويةٍ معيّنة، إنتاج الوقود الحيوي، إنتاج المواد الصناعية الخام، إنتاج الغذاء، إلخ.

English	Arabic	التعريف
		(2) تحديد موقع مورّثةٍ ما، غير محدّدة بعد، على صبغي معيّن باستخدام الحذوفات المتراكبة.
Deletion mutant	طافر بالحذف	أيّ كائنٍ طافرٍ ظهر أو نتج بسبب استبعاد زوجٍ أو أكثر من النكليوتيدات من جزيئة الدنا.
Deletion mutation	طفرة الحذف	أيّ طفرةٍ تنتج بسبب استبعاد زوجٍ أو أكثر من النكليوتيدات من مجينٍ معيّن.
Deliberate release	إطلاق مُتعمَّد	ضمن إطار التقانة الحيوية، يعني ذلك المصطلح الإطلاق المتعمد للكائنات المعدلة وراثياً.
Delta endotoxins	سموم داخلية/إندوتوكسينات دلتا	انظر Cry proteins.
Delta sequence	مقطع دلتا	مقاطع متكرّرة من الدنا بطول 250 زوج قاعدة آزوتية محفوظة جداً، وهي تحدّ مقاطع العناصر المتنقّلة في الخميرة من مجموعة عناصر Ty.
Deme	ديم	مجموعة من الكائنات الحية من نفس التصنيف.
Demineralize	نزع المعادن	نزع المحتوى المعدني (أملاح، شوارد) من مادةٍ ما، ومن الماء بصفة خاصة. ويتمّ ذلك بطرائق عديدة: كالترشيح (التقطير)، والتحليل الكهربائي، والتبادل الشاردي. انظر De-ionized water.
Denaturation	تغيير طبيعة المادة/ فساد	فَقْد الشكل الأصلي للجزيئات الكبيرة؛ والذي قد ينتج على سبيل المثال عن: الحرارة، التغيرات الشديدة في درجة الحموضة، المعالجة الكيميائية؛ ويكون مصحوباً بفقدان الفعالية الحيوية.
Denaturation (PCR step)	تفكك، تمسخ الدنا	أحد مراحل التفاعل التسلسلي للبوليميراز، حيث يتمّ فيها تعريض عينة الدنا لدرجات حرارةٍ مرتفعة ممّا يؤدي لتحطيم الروابط الهيدروجينية بين السلاسل المزدوجة في جزيئة الدنا وتحويلها إلى سلاسل مفردة.
Denaturation mapping	خريطة التحطيم	تقنيةٌ تهدف لتحديد مواقع مقاطع الدنا الغنيّة بالأدينين والثيامين في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة.
Denature	يحطم/ يَمْسَخ/ بدّل طبيعة/ يفصل	تغيير/ تحطيم/ فصل/ مسخ التركيب الطبيعي لحمض نووي أو بروتين بوسائل طبيعية أو كيميائية، وعادةً ما يترافق ذلك بفقدان الحيويّة. انظر denatured protein، Denatured DNA.
Denatured DNA	دنا ممسوخ/ محطم	تحويل دنا مزدوج السلسلة إلى دنا وحيد السلسلة بتحطيم الروابط الهيدروجينية التي تضمّ أزواج النكليوتيدات المكمّلة، ويتحقّق ذلك عادةً عن طريق التسخين. وغالباً ما يمكن إعادته إلى طبيعته ضمن معطياتٍ محدّدة.
Denatured Protein	بروتين ممسوخ (غيّرت طبيعته)	تغيير تركيب البروتين داخل جسم الكائن بالتسخين أو بالمعالجة بالأملاح، ممّا يدمر نشاطه الحيوي. وعلى النقيض من الدنا الممسوخ (الذي تغيرت طبيعته)، فإن البروتين الممسوخ نادراً ما يمكن إعادته لطبيعته الأصلية.
Denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE)	رحلان كهربائي على هلامة محطمة تدريجياً	طريقة لفصل قطع دنا ذات حجوم متشابهة على أساس تسلسلها، عن طريق تطبيق تركيز متزايد بشكل متدرج من مادة التحطيم في الهلامة (وعادة ما يتمّ ذلك بزيادة تركيز مادة كيميائية مثل الفورماميد أو اليوريا). وعندما تُمسخ الجزيئات مزدوجة السلسلة إلى أخرى وحيدة السلسلة جزئياً (يتم مسخها بالتدريج) تتغير قدرتها على الرحلان الكهربائي.
Denaturing Polyacrylamide Gel Electrophoresis	رحلان كهربائي على هلامة محطّمة من البولي أكريلاميد	استخدام الرحلان الكهربائي في فصل وتحليل تسلسلات الدنا، وذلك بعد تحطيم هذه التسلسلات، وتفيد هذه الطريقة في الكشف عن الطفرات النُقَطيّة.
Dendrimer	بوليمير شجيري (متشعِّب، متفرّع)	بوليمير يتفرع بشكل متكرر حتى يوقفه مانع طبيعي فيشكل تكويناً كروياً أجوف. ولتلك التكوينات مواقع على سطحها الخارجي يمكن أن تلتصق بها قطع دنا، ممّا يجعلها مفيدةً في نقل الدنا (نقل المورثات).
Dendrimers	بلمرات (بوليميرات) شجيرية	بوليميراتٌ تتفرّع بشكلٍ تكراري حتى تتوقف هذه التفرعات بعوائق مادية ناتجة عن ارتباطها مع نفسها مشكّلةً كرةً جوفاء.
Dendrimersomes	جسيمات شجيرية	بُنى نانويّة ذاتية التجميع، تتشكّل عندما تُضاف البلمرات الشجيرية (جزيئات يانوس) إلى الماء.
Dendrogram	مخطّط نسب	مخطّط يظهر العلاقة بين كياناتٍ بشكلٍ يشبه فروع الشجرة.

Deep VentTM DNA polymerase	أنزيم تكثيف الدنا Deep VentTM	الماركة أو العلامة التجارية لأنزيم تكثيف الدنا المستخلص من بكتيريا *Pyrococcus*، والذي يتميّز بثباته الكبير عند درجات الحرارة المرتفعة، وبامتلاكه لنشاط تكثيف لجزيئات الدنا بالاتجاه من '5 إلى '3، ونشاط تدقيقٍ وتوثيق من خلال تحطيمٍ خارجي بالاتجاه من '3 إلى '5.
Defective virus	فيروس معيب	فيروس ليس بمقدوره التكاثر في خلايا عائله منفرداً، وإنّما يحتاج لوجود فيروسٍ آخر معه، والذي يوّفر له الآلية الجزيئية اللازمة التي يفتقر إليها.
Defensins	ديفينسين	ببتيداتٌ مضادّة للجراثيم تظهر على/أو في الحيوانات والنباتات كنظام دفاع.
Deficiency	نقص، عوز	نقص أو غياب واحدٍ أو أكثر من الأشكال المستخدمة للعناصر الغذائية والأنزيمية أو الاحتياجات البيئية، بما يؤثر في النمو والتطور والوظائف الفسيولوجية.
Defined	مُحدَّد (مُعَرَّف)	(1) الظروف الثابتة للوسط والبيئة والبروتوكول، اللازمة للنمو. (2) عناصر معروفة بدقّة، ومسجلة، وخاصة في وسط زراعة أنسجة.
Defined orientation strategy	خطة تحديد الاتجاه	تقنيةٌ لتنسيل الدنا المكمّل بناقلٍ معيّن يسمح بتموضع الدنا المكمّل فيه باتجاهٍ واحدٍ فقط.
Degeneracy	انطباق	تخصيص حمض أميني بأكثر من شفرة، (كودون)، وينتج ذلك عن التكرار الحتمي الناجم عن وجود 64 شيفرة محتملة لتشفير عشرين حمضاً أمينياً فحسب.
Degenerate code	شيفرة منحلّة/ مُضْمَحِلّة	في مجال البيولوجيا الجزيئية تعني: وجود عدّة شيفراتٍ وراثية (كودونات) تشفّر لحمضٍ أميني واحد.
Degenerate Codons	شيفرات منحلّة	اثنتين أو أكثر من الشيفرات، تشفّر للحمض الأميني نفسه.
Degenerate oligonucleotide primed polymerase chain reaction (DOP-PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات غير متطابقة	طريقة تفاعل مشتقّةٌ من الطريقة التقليدية للتفاعل التسلسلي للبوليميراز، تَستخدِم بادئاتٍ تتعرّف على مقاطع متشابهة ولكنّها ليست متطابقة؛ وتُستخدَم لمكاثرة جزءٍ من المجين يكون ممثّلاً لأنواع الدنا المختلفة في الخلية (الممثلة لدنا متكرّر ومتوسط التكرار ووحيد النسخة)، وعادةً يُستخدَم تفاعل تسلسلي للبوليميراز وفق مرحلتين، تكون درجة حرارة الالتحام منخفضةً في المرحلة الأولى ومرتفعةً في المرحلة الثانية بهدف زيادة دقّة التفاعل.
Degeneration	انحلال	(1) تغيرات تطال الخلايا، أو الأنسجة، أو الأعضاء، وتعزى للأمراض. (2) انخفاض حجم الأعضاء خلال التطور، أو فقدانها تماماً.
Degree of freedom	درجة الحرية	درجة الحرّية: عدد المقارنات المستقلة ضمن البيانات الرّقمية؛ فعلى سبيل المثال: في حال كان الانعزال 3: 1 فإنّ لديه درجة واحدة من الحرّية، لأنّه إذا تمّ تحديد إحدى الفئات داخل، المجموعة 4، عندئذ يمكن أن تكون الأخرى إمّا 3 أو 1، أي أنّ هناك خيارٌ واحدٌ فقط. وفي الحالات التي يمكن فيها إجراء مقارنات متعدّدة، كما في حالة الإنعزال 9: 3: 3: 1، تكون درجات الحرية 3، لأنه إذا تمّ اختيار فئة واحدة، فلا يزال هناك ثلاث درجات أخرى متاحةٍ للاختيار.
Dehalogenation	نزع الهالوجين	نزع ذرات الهالوجين (فلورين، كلورين، برومين، أيودين) من الجزيئات، وذلك خلال التحلل الحيوي عادةً.
Dehiscence	تَفَتُّح (انفلاق)	التفتّح التلقائي (وغالباً ما يكون عنيفاً) للثمرة، أو غلاف البذور (القرن) أو المئبر، لإطلاق ونشر البذور أو حبات اللقاح.
Dehydrogenase	أنزيم نزع الهيدروجين	أنزيم يحفّز نزع ذرات الهيدروجين في التفاعلات الحيويّة.
Dehydrogenation	نزع الهيدروجين	تفاعل كيميائي يتم فيه نزع الهيدروجين من المركبات.
De-ionized water	ماء منزوع الشوارد	ماء نُزعت منه معظم المواد العضوية واللاعضوية (بدرجات متفاوتة من الكفاءة) بالتبادل الشاردي.
Deletion	حذف	فَقْد قسمٍ من المادّة الوراثية من الصبغيات. يتراوح حجم الحذف بين نكليوتيدٍ واحد إلى أقسامٍ تحوي عدداً من المورّثات.
Deletion analysis	تحليل الحذف	تعريف تسلسلات توجيه لمورّثةٍ ما من خلال تحديد التأثير في تعبير المورّثة الناتج عن الحذوفات باتجاه النهاية '5 للسلسلة المشفّرة.
Deletion cassette	شريط الحذف	قطعةٌ من الحمض النووي يتمّ نقلها إلى صبغي الخميرة بواسطة التأشيب المتماثل من أجل حذف المورّثة المستهدفة، وبالتالي تحديد وظيفتها في الكائن من خلال تعطيل عملها.
Deletion mapping	خريطة الحذف	(1) تحديد مواقع حذف نكليوتيدات على دنا كائنٍ ما.

English	Arabic	Definition
D-DNA (D-helix)	دنا- د	إحدى بُنيات الدنا مزدوج السلسلة الذي تكون فيه سلسلتا الدنا المشكّلتان لجديلة الدنا متجهتين نحو اليمين، وتحتوي كلّ لفّةٍ من الجديلة على ثمانية أزواجٍ من القواعد الآزوتية، وقد تمّت ملاحظة هذه البنية في أنابيب الاختبار فقط.
Ddp = Dictyostelium discoideum plasmid	بلازميد ديكتيوستيليوم ديسكوايدوم	أيّ واحدٍ من مجموعة البلازميدات النووية متعدّدة النسخ الموجودة في *Dictyostelium discoideum* والمصمّمة كـ Ddp1 (طول 126 زوج قاعدي، 150 نسخة/الخلية) و Ddp2 (طول 56 زوج قاعدي، و300 نسخة/الخلية).
ddPCR	التفاعل التسلسلي للبوليميراز الرّقمي في القطيرة	تقنيةٌ معدّلة عن التفاعل التسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي أو اللحظي، والتي تستخدم نظام قطرات مستحلب الزّيت في الماء، حيث تفصل كلّ قطرة ماءٍ جزيئاتِ الحمض النووي القالب إلى تفاعلاتِ تضخيمٍ فرديّة، وينتج عن ذلك الآلاف من حالات التضخيم المستقلّة في العينة الواحدة.
ddTTP	ثيامين ثلاثي الفوسفات منقوص ذرتي الأوكسجين	نكليوتيد الثيامين ثلاثي الفوسفات منقوص ذرتي الأوكسجين (غياب الأوكسجين على ذرتي الكربون الثانية والثالثة في جزيئة السكر الريبي).
De novo	من جديد	مُصنّع حديثاً.
de novo sequencing	تسلسل دي نوفو	تسلسل جزيئات البروتين أو الحمض النووي من خلال تقنيات لا تعتمد على المعرفة المسبقة حول تسلسل هذا الجزيء المحدّد.
DEAD (Diethylaminoethyl) dextran precipitation	ترسيب بثنائي الإيثيل أمينو إيثيل ديكستران	طريقة لنقل الجزيئات الكبيرة (كالدنا) إلى خلية معينة مباشرةً عن طريق تشكيل معقّد مع ثنائي الإيثيل أمينو إيثيل وترسيبه على أغشية الخلايا المستهدفة.
DEAD cellulose	سليلوز ثنائي الإيثيل أمينو إيثيل	مُبادِل أنيونات، يُستخدم ضمن أعمدةٍ لفصل وتنقية البروتينات والأحماض النووية اعتماداً على الاختلاف بالشحنات المحمولة.
DEAD-box	صندوق ثنائي الإيثيل أمينو إيثيل	مقطعٌ من الأحماض الأمينية (أسبرجين- جلوتامين- آلانين- أسبرجين) في البروتينات الخلوية، وهو أساسي لعمل البروتين في العديد من العمليات الخلوية.
DEAD-box protein	بروتين صندوق ثنائي الإيثيل أمينو إيثيل	أيّ واحدةٍ من مجموعات البروتينات الخلوية التي تحتوي على مقطع الأحماض الأمينية (أسبرجين- جلوتامين- آلانين- أسبرجين).
DEAH-box	صندوق DEAH	مقطعٌ من الأحماض الأمينية (أسبرجين- جلوتامين- آلانين- هيستدين) في البروتينات الخلوية، ويوجد في البروتينات الضرورية لعملية فصل أجزاءٍ من الرنا الرسول الأوّليّ.
DEAH-box protein (DEAH-box factor)	بروتين صندوق DEAH	أيّ واحدةٍ من مجموعات البروتينات الخلوية التي تحتوي على مقطع الأحماض الأمينية (أسبرجين- جلوتامين- آلانين- هيستدين)، وهي معنيّةٌ بعملية تصحيح فصل ووصل أجزاء الرنا الرسول الأوّلي.
Deamidation	نزع الأميد	تفاعل كيميائي يتم فيه نزع مجموعة أميد وظيفية من السلسلة الجانبية للحمض الأميني أسباراجين أوغلوتامين، أو تحويلها إلى مجموعة وظيفية أخرى (عادة يتحول الحمض الأميني أسباراجين إلى حمض الأسبارتيك أو حمض إيزو أسبارتيك).
Deamination	فقد/ إزالة الأمين	نزع مجموعات الأمين عبر تفاعلات الأيض المستهلكة للطاقة؛ من جزيئات الحموض الأمينية الفائضة التي يتناولها الحيوان (مثلاً في علف الحيوانات).
Deamination of nucleic acids	نزع مجموعة الأمين من الأحماض النووية	استبعاد مجموعات الأمين من السيتوزين والميثيل سيتوزين والغوانين والأدينين، ويتمّ ذلك سواءً بشكلٍ طبيعي أو صناعياً باستخدام محرّضاتِ الطفرات الكيميائية.
Death phase	طور الموت	آخر مراحل نموّ زراعة الخلايا، والتي تتّسم بنضوب الوسط الغذائي، وتضاؤل عدد الخلايا.
Deaza-deoxyguanosine	ديازا-جوانوزين منقوص الأكسجين	مشتقٌ من الغوانوزين يدخل ضمن جزيئة الدنا بدلاً من الغوانين (غوانوزين ثلاثي الفوسفات) فيخفّف من انضغاط الحزم أثناء عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي.
Deceleration phase	طور الإبطاء	المرحلة التي يتضاءل فيها معدّل النمو، وتعقبُ مرحلة النمو الخطية، وتسبق مرحلة الاستقرار في غالبية مزارع الوسط السائل (المعلّق). انظر Growth phase.
De-differentiation	عدم التمايز	عملية تَحدُث استجابةً للجروح وفي زراعة الأنسجة، حيث تفقد الخلايا تخصصها وتبدأ بالتضاعف من خلال انقسام الخلايا، فتتكوّن كتلة من الخلايا غير المتمايزة (أو الكالوس)، والتي يمكنها أن تتمايز لاحقاً استجابةً لمحرضٍ ملائم، فتنتج النوع ذاته للخلية الأصلية، أو نوعاً آخر مختلفاً.

Dark Matter of the Genome	مادّة مظلمة في المجين	مقاطع منسوخة من المجين ولكنّها مجهولة الوظيفة.
Dark Reaction	تفاعل مظلم	تفاعلاتٌ أنزيمية في التخليق الضوئي لا تحتاج طاقةً ضوئية، وتحدث بوجود الضوء والظلام، وينتج عنها تشكّل سكريات أحادية.
Dark repair= excision repair	الإصلاح بالقصّ	الاستبدال الأنزيمي الدقيق لنكليوتيد مخرّب أو متغير موجود على جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
DART (Direct analysis in real time)	تحليل مباشر بالزمن الحقيقي	طريقةٌ مستخدمة في طيف الكتلة تطبّق قدرةً كهربائية على غازٍ (الآزوت أو الهليوم) ذي قدرة تأيّنٍ عالية لتشكيل بلازما من قوّة فصل الذرات والشوارد وتخليص جزيئاتٍ منخفضة الوزن الجزيئي من سطح العينة.
DArT (Diversity array technology)	تقنية مصفوفات التنوع	تحليل تباينات الدنا بواسطة التهجين على المصفوفات الدقيقة.
Darwinian cloning	تنسيل /استنساخ دارويني	انتخاب نسيلة من بين عدد كبير من نقاط انطلاق عشوائية أساساً، عوضاً عن عزل مورثة طبيعية، أو اصطناع مورّثة مصمّمٍ بعناية. ويتمّ انتخاب الجزيئات الأكثر تشابهاً مع ما هو مطلوب، ويجري تطفيرها لتوليد متغيرات جديدة، ثم يعاد انتخابها، وتستمر هذه الدورة لتمام الحصول على الجزيء المطلوب. ويتميز هذا النظام بأنّ الانتخاب يتمّ من بين عدد كبير جداً من الاحتمالات.
DASH (dynamic allele-specific hybridization)	تهجين ديناميكي لقرينٍ محدّد	تهجين سلسلة دنا مفردة قصيرة مع مسبارٍ معروف. يصدر تألّقٌ من الصباغ المضاف عند حدوث التهجين، ويخبو هذا التألّق عند فصل سلسلتي الهجين حيث يمكن قياس قوة التهجين من معدّل غياب الضوء.
Data mining	استخراج البيانات	البحث عن المعنى الحيوي لمقاطع الحمض النووي أو الحمض الأميني.
Dataset	مجموعة بيانات	تشكيلة من البيانات ذات تنظيمٍ محدّد حسب هدف الاستخدام.
dATP	أدينوزين منقوص الأوكسجين 5'- ثلاثي الفوسفات	اختصار لـ Deoxyadenosine 5'-triphosphate وهو جزيء مطلوب لتخليق الدنا، لكونه جزيء طليعة مباشر. انظر Adenosine، Adenylic acid.
DBE= Direct blotting electrophoresis	نقل (تشرب) مباشر بالرحلان الكهربائي	تعديلٌ على الطريقة التقليدية لهلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي بحيث تسمح بنقل قطع الدنا الناتجة عن تفاعل سانجر Sanger، أثناء الرحلان الكهربائي، إلى أغشية النايلون مباشرةً.
DBM cellulose paper	أغشية سيليلوز DBM	ورقٌ داعم ترتبط فيه دي-آزوبنزيل كزيمثيل بروابط تشاركية بعد تنشيط مجموعات ثاني-الآزوميوم؛ ويمكن للأحماض النووية أحادية السلسلة (دنا أو رنا) أن ترتبط بروابط تشاركية مع هذا الورق وتتثبّت عليه.
DBP= DNA binding proteins	بروتينات مرتبطة بالدنا	بروتيناتٌ تتعرّف على مقاطع نوعيّة من الدنا وترتبط معها من خلال قوى كهربائية (موقع ارتباط).
DCC (Dicyclohexylcarbodiimide)	ديسيكلوهكسيل كاربوديميد	محلول جمع يُستخدم في تصنيع الدنا كيميائياً.
dcm	بكتيريا طافرة	بكتيريا طافرة من بكتيريا القولون *E. coli* يكون فيها أنزيم Dcm متيلاز غير فعاّلٍ وغير قادرٍ على مَتْيَلَة الدنا الخاص به، أو أيّ دنا غريب، على قواعد السيتوزين على المقاطع 5CCCAGG3' و 5CCCTGG3'.
Dcm methylase (DNA cytosine methylase)	أنزيم مَتْيَلَة السيتوزين بالدنا	أنزيم مَتْيَلَة الدنا بمواقع خاصة، والذي يتمّ تشفيره بمورّثة dcm من بكتيريا القولون *E. coli*. يقوم هذا الأنزيم بنقل مجموعة الميثيل من S-أدينوزيل ميثيونين إلى الموقع c5 على نكليوتيدات الدنا الداخلية على المقاطع CCCAGG35' أو CCCTGG35'.
Dcm site	موقع Dcm	يتمّ التعرّف على المقاطع CCCAGG35' أو CCCTGG35' بواسطة أنزيم Dcm مثيلاز.
DCR= (Dominant control region)	منطقة المراقبة (التحكم) السائدة	مقطعٌ من الدنا يُنقل مع المورّثة إلى النبات أو الحيوان المحوّر وراثياً عند الرغبة بالحصول على تعبيرٍ قويّ جداً للمورّثة في الوسط الجديد.
dCTP	سيتيدين منقوص الأوكسجين 5'- ثلاثي الفوسفات	اختصار لـ deoxycytidine 5'-triphosphate. وهو جزيء مطلوب لتخليق الدنا، لكونه جزيء طليعة مباشر. انظر Cytidylic acid، Cytidine.

-D-

D Loop	حلقة دي	اختصار لمصطلح "حلقة الإزاحة"، ويتكون عندما يتزاوج جزء قصير من الرنا مع أحد شريطي دنا مزدوج السلسلة، متسبّباً بطرد (إزاحة) شريط الدنا المكمل الأصلي. كذلك يشير المصطلح إلى إزاحة منطقة من شريط الدنا المزدوج بواسطة غازٍ وحيد السلسلة في التفاعل الذي يستخدم فيه بروتين (recA) كعامل مساعد.
D Loop	عُروة دَنا	(1) منطقة ضمن دنا المصوّرات الحيويّة حيث يتزاوج فيها امتدادٌ قصير من الرنا مع سلسلة الدنا بدلاً من سلسلة الدنا في تلك المنطقة. (2) إحلال منطقة في واحدة من سلسلتي دنا مزدوج بسلسلة مفردة غازية.
dA - dT tailing	إضافة ذيل من عديد الأدينين - عديد الثيامين	تسمى أيضاً الذيل dG-dC، عملية إضافة امتدادات من النكلوتيدات المتمّمة إلى النهاية الهيدروكسيلية 3' لجزيئات الدنا، مما يُسهّل عملية الارتباط بين هذه النهايات عند خلط جزيئات الدنا مع بعضها.
DAB (Single domain antibody)	جسم مضاد وحيد النطاق	جسم مضاد ذو سلسلة بروتينية واحدة (بدلاً من اثنتين) مستمد من أحد مجالي (domain) التكوين العادي للجسم المضاد، ويعدّ استغلالاً للاكتشاف الذي أكدّ أنه في بعض الأجسام المضادة فإن نصف جزيئها يتحدّ مع مولد الضدّ المستهدف وبالكفاءة نفسها للجزيء الكامل. ومن السمات المميّزة للجسم المضاد وحيد السلسلة البروتينية أنه يمكن تنسيله والحصول على تعبيره في البكتيريا، بحيث يمكن توليد أعداد كبيرة من الأجسام المضادة وفحصها بالتوازي.
Dabs (single-domain antibodies)	أجسام مضادة أحادية المجال	أجسام مضادة ذات سلسلةٍ بروتينية واحدة (بدلاً من اثنتين) مشتقّةٍ من واحدٍ من مجالات بنية الجسم المضاد.
dA-dT tailing	إضافة ذيل من عديد الأدينين - عديد الثيامين	انظر Complementary homopolymeric tailing.
DAF	بصمة مكاثرة الدنا	انظر DNA amplification fingerprinting.
Dalton	دالتون	واحدة كتلة، وكتلة ذرة واحدة من الهيدروجين= دالتون (= 1.67×10^{-24} غ).
Dalton (Da)	دالتون	وحدة الكتلة الذريّة والمكافئة تقريباً لكتلة ذرّة هيدروجين واحدة. وتستخدم للتعبير عن الوزن الجزيئي والتي تكون في المجال من كيلو دالتون (KDa)، إلى ميغادالتون (MDa)، للجزيئات الحيوية الكبيرة.
Dam	أم إنسالية	اصطلاح يطلق على الأمّ المُستخدَمة في إنسال الثدييات.
Dam gene (dam)	مورّثة Dam	مورّثة من بكتيريا القولون (*E. coli*) تشفّر لأنزيم دنا أدنين ميتيلاز.
Dam methylase	أنزيم متيلاز	موقع محدّد لأنزيم دنا متيلاز الذي تشفر له المورّثة دام dam، وهو محفّز لعملية نقل مجموعة المثيل منS-أدينوزيل ميثيونين إلى الموقع N6 لنكليوتيدات الأدينين في المقاطع المكوَّنة من 35'-GATC' لتعطي 35'-GAmTC'.
Dam site	موقع مورّثة Dam	المقطع النيكليوتيدي 35'-GATC'، الذي يتمّ التعرّف عليه من قبل الأنزيم Dam methylase.
DAMD	مكاثرة موجهة لتوابع الدنا الصغيرة	انظر Directed amplification of minisatellite DNA.
D-amplicon	وحدات المكاثرة	جزيئات الدنا مزدوجة السلسلة التي يتمّ إنتاجها بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي.
Dansyl chloride	كلور الدانسيل	العنصر المتوهج 1-ثنائي المثيل-أمينو-نفتالين-5-سيلفوني-كلوريد الذي يرتبط بمجموعة الأمين النهائية للبروتينات.
DAPI	دابي DAPI	العنصر المتوهج 4-6- ثنائي الأميديون-2-فينيل-إندول الذي يستخدم في تلوين الدنا بشكل خاص.
Dark Genome	مجين مُظْلِم	دنا غير مشفّر ضمن المجين.

		انظر Monokine، Lymphokine.
Cytokinesis	حرائك خلوية	انقسام سيتوبلازمي، وغيره من التغييرات (باستثناء الانقسام النووي) والتي تشكّل جزءاً من الانقسام الفتيلي (الخيطي) أو الاختزالي.
Cytokinin	سيتوكاينين	أحد منظمات النمو النباتية، والتي توصف بكونها مواد محفّزة (محرّضة) لانقسام الخلايا وتمايزها. وفي زراعة الأنسجة، ترتبط تلك المواد بتعزيز تكوّن الكالوس، ونموّ الأفرع. وهي من مشتقات الأدينين. انظر Kinin.
Cytokinins	سيتوكينينات	فئةٌ واسعة من الهرمونات النباتية، توجد في العديد من الأنواع وتحفز عملية النموّ أو الانقسام الخلوي في النبات.
Cytology	علم الخلايا	دراسة تركيب ووظائف الخلايا.
Cytolysis	انحلال خلوي	تفكك (انحلال) الخلايا.
Cytopathic	اعتلال خلوي	الأضرار التي لحقت بالخلايا.
Cytoplasm	سيتوبلازم، هيولى	المادّة الحيّة في الخلية (باستثناء النواة)، وتتألف من شبكة بروتينية معقدة، أو هلام. كما أنّها تشغل ذلك الجزء من الخليّة حيث توجد الأغشية والعُضيّات (الجسيمات) الخلوية (كالمصورات الحيوية، والبلاستيدات وغيرها).
Cytoplasmic DNA	دنا سيتوبلازمي	دنا ضمن الكائن الحيّ غير موجود في نواة الخلية (مثل دنا الصانعات الخضراء والمصوّرات الحيوية)، ولا ينتقل من نبات إلى آخر عبر حبات الطلع كما في الدنا النووي.
Cytoplasmic dot hybridization	التهجين النقطي السيتوبلازمي	هي طريقة مشتقة من طريقة التهجين الجزيئي التقليدية، غير أنّه تُستخدم فيها كامل الخلية كمصدرٍ للدنا أو الرنا، حيث تُنقل الخلايا إلى الأغشية المناسبة (مثل النتروسيلولوز) وتثبَّت عليها، لتتمّ بعدها عملية تحطيم الروابط الهيدروجينية ويجرى التهجين مع مسبرٍ موسوم سواءً بمواد مشعّة أو غير مشعّة.
Cytoplasmic genes	مورثات سيتوبلازمية	المورثات الموجودة على الدنا خارج نواة الخليّة، أي على البلاستيدات.
Cytoplasmic inheritance	توريث سيتوبلازمي	انتقال وراثي يعتمد على المورثات السيتوبلازمية.
Cytoplasmic male sterility	عقم ذكري سيتوبلازمي	عيب وراثي مصدره وجود خلل وظيفي في المصورات الحيوية (الميتوكوندريا) تتعلق بتطور حبات اللقاح، حيث تمنع تشكل حبات لقاح قابلة للحياة. توجد بشكل شائع أو محفز في العديد من الأنواع النباتية، ويتم الاستفادة منها في بعض برامج البذور الهجينة F1.
Cytoplasmic organelles	عُضيَّات سيتوبلازمية	تراكيب دقيقة تحت خلوية توجد في سيتوبلازم الخلايا (كالميتوكوندريا، والبلاستيدات، والجسيمات الحَالَّة أو الليسوزومات).
Cytoplasmic streaming	تدفق سيتوبلازمي، دوران هيولي	تدفّق العصارة الخلوية والعضيّات في سيتوبلاسم الخلايا سواءً منها الحيوانية أو النباتية.
Cytoplast	خلية منزوعة النواة	خلية من حقيقيات النوى منزوعة النواة.
Cytosine (C)	سيتوزين	واحدة من القواعد الأزوتية الموجودة في الدنا والرنا. انظر Cytidine.
Cytoskeleton	هيكل الخلية	الإطار الهيكلي للخلية أو السيتوبلازم، حيث تعمل بعض المضادات الحيوية على تثبيط بنائه أو إصلاحه.
Cytosol	عصارة خلوية/ سيتوسول	الجزء المائع (السائل) من السيتوبلازم، أي السيتوبلازم بدون العضيّات.
Cytotoxic	سام خلوياً	مواد سامّة تقتل الخلايا، بدايةً عن طريق تثبيط الانقسامات الخلوية
Cytotoxic T cell	خلية تائيّة سامّة	انظر Killer T cell.
Cytotoxicity	سمية خلوية	تسمم الخلية.
Cytotype	نمط خلوي	حالة خلوية تورثها الأم في ذبابة الخل (دروسوفيلا)، وتنظم نشاط العناصر بي (P) القابلة للنقل.

(2) تنشيط الأغشية لتصبح قادرةً على ربط الأحماض النووية.

English	Arabic	Definition
Cybrid	هجين خَلَوي	هجين ناتج عن دمج خليةٍ مع خليةٍ أخرى منزوعة النواة أي عن اندماج السيتوبلاست (سيتوبلازم بدون نواة) مع خلية أخرى كاملة مستمدة من نوع مختلف.
Cycle sequencing= Linear DNA amplification sequencing	تحليل التتالي النيكليوتيدي بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز (للدنا الخطي)	طريقةٌ لتحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا مزدوج السلسلة الناتج مباشرة عن المكاثرة بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز؛ يمزج الدنا مزدوج السلسلة النقي مع بادئات تحليل التتالي النيكليوتيدي الموسومة طرفياً عند النهاية 5' ضمن أربعة أنابيب وفق تقنية سانجر (Sanger) وباستخدام أنزيم التكثيف من *Thermophilus aquaticus*، ومن ثمّ يعرّض للدورات الحرارية بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز، تتمّ استطالة البادئات بإضافة النكليوتيدات العادية وعندما يدخل نكليوتيد منقوص ذرتي الأكسجين إلى السلسلة تتوقّف عملية التصنيع وتنتهي السلسلة؛ ليتمّ الحصول في نهاية البرنامج على عددٍ كبير من القطع من كافة الأطوال والتي تختلف فيما بينها بنكليوتيد واحد؛ وبعد ذلك، يجري ترحيل القطع الناتجة على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي ويمكن بذلك قراءة مقاطع دنا بطول يصل حتى 500 نكليوتيد.
Cycle threshold (Ct) value	قيمة عتبة الدورة	عدد الدورات المطلوبة لإشارة الفلورسنت لعبور عتبة الكشف (تفاعل البلمرة او التكثيف).
Cyclic adenosine monophosphate (Cyclic Amp, Camp)	أدينوزين حلقي أحادي الفوسفات	جزيء "رسول" ينظم العيد من التفاعلات داخل الخليّة، عن طريق تحويل الإشارات من عوامل النمو خارج الخليّة إلى مسارات التمثيل الغذائي الخلوي.
Cyclic Amp	أدينوزين حلقي أحادي الفوسفات	اختصار لـ Cyclic adenosine monophosphate.
Cyclodextrin	دكسترين حلقي	قليل حدود حلقي مكوّن من الغلوكوز.
Cycloheximide	هكسيميد حلقي	جزيء يثبط تخليق البروتين في حقيقيات النواة (وليس في بدائية النواة). يمنع تشكّل رابطة الببتيد من خلال الارتباط بالوحدات الفرعية الريبوسومية الكبيرة. المرادف: Actidione.
Cystic fibrosis transmembrane regulator protein (CFTR)	البروتين المُنظِّم للنقل الغشائي في التليّف الكيسي	بروتين مُنظِّم لنقل شوارد الكلور عبر الأغشية الخلوية للخلايا الظهارية الرئوية في مجرى الهواء عند الإنسان.
CystX	مورثات سيست اكس	مجموعة طبيعية من المورّثات الموجودة في مجين بعض أصناف نبات فول الصويا، والتي تمنحها مقاومة للنيماتودا الحويصلية.
Cytidine	سيتيدين	ريبونكليوزيد ناتج عن ارتباط قاعدة السيتوزين (C) مع سكر الريبوز D-ribose. يسمى الديوكسي ريبونكليوزيد المقابل ديوكسي سيتيدين. انظر CTP، dCTP، Cytidylic acid.
Cytidylic acid	حمض السيتيديلك	مرادف للسيتيدين أحادي الفوسفات monophosphate (CMP)، وهو ريبونكليوتيد يحتوي على نيوكليوزيد السيتدين. يسمى الديوكسي ريبونكليوتيد بالديوكسي سيتيدين 5'-أحادي الفوسفات، أو حمض الديوكسي سيتيديلك.
Cytochrome	سيتوكروم (صَبِيغَة)	طائفة من الأصباغ في خلايا النبات والحيوان، وعادة ما تكون في الميتوكوندريا، وتقوم بحمل الإلكترونات في عملية التنفس.
Cytochrome P450	سيتوكروم p450	مجموعة عالية التنوع (أكثر من 1500 تسلسل معروف) من بروتينات تحتوي على الهيم (heme). وعادة ما تسمى هيدروكسيلاز، علماً بأن بروتينات P450 يمكن أن تقوم بالعديد من التفاعلات الأخرى. وهي قابلة للذوبان في البكتيريا، وتضم حوالي 400 حمض أميني، ويكون هذا العدد أكبر من ذلك (حوالي 500 حمض أميني) عند حقيقيات النواة. وتعدّ مهمّةً جداً لأيض العقاقير عند الثدييات، فضلاً عن تخثر الدم، التخليق الحيوي للكولسترول، وتكوين الستيرويد. وأمّا في النبات، فتشارك في تخليق الهرمونات النباتية والفيتوألكسينات، والتخليق الحيوي لصبغة البتلات الأزهار، كما تقوم بوظائف كثيرة أخرى غير معروفة. أما في الفطريات، فإنها تصنع الإرجوستيرول، كما تشارك في التسبب بالمرض. كما تعدّ P450s البكتيرية عناصر أساسية في تكوين المضادات الحيوية.
Cytogenetics	علم الوراثة الخلوي	بيولوجية الصبغيات وعلاقاتها بنقل، وتأشيب المورثات.
Cytokine	سيتوكين	اسم عام لمجموعة متنوعة من البروتينات والببتيدات القابلة للذوبان، والتي تعمل كمنظمات خلطية بتركيزات صغيرة للغاية والتي تعدل الأنشطة الوظيفية للخلايا الفردية والأنسجة، سواء في الظروف العادية أو المرضية.

Cryptic splice site	موقع وصل (تضفير) خفيّ	مقاطع وصل متوضّعة ضمن منطقة الإنترون، يمكن استخدامها لوصل الرنا الرسول إذا تعرضت مناطق الوصل العاديّة لطفرةٍ ما أو حُذفت أو فَقدت وظيفتها، كما يمكن لهذه المقاطع أن تعمل أيضاً على إنتاج جزيئات رنا رسول مختلفة من جزيئة الدنا نفسها.
Cryptic virus	فيروسات خفيّة	أيّ فيروسٍ أو جزيئاتٍ شبيهة بالفيروسات لا تسبّب أيّة أعراضٍ ظاهرة للنباتات المصابة بها.
CTP	سيتيدين 5' ثلاثي الفوسفات	اختصار لـ: (1) cytidine 5'- triphosphate، وهو جزيء مطلوب لتخليق الرنا جزيء طليعة مباشرة. (2) ببتيد عبور إلى البلاستيدة الخضراء.
Cultigen	نوع مستنبت	نوع نباتي مستزرع لا يعرف له سَلَفٌ بريّ (جد أعلى).
Cultivar (Cv)	صنف نباتي	مصطلح شائع عالمياً، يشير إلى رتبة تصنيفية تحت مستوى النوع، ومحصورةٍ بالنباتات المستزرعة فقط. ويضمّ نباتات متجانسة ذات مزايا محدّدة وخصائص مُعلنة تميّزه عن غيره بوضوحٍ تام، كما يُشترط أن يحتفظ بخصائصه المميزة عند إكثاره تحت ظروف معينة.
Culture	استنبات، استزراع، زراعة	عشيرة من الخلايا النباتية أو الحيوانية، أو الكائنات الدقيقة، التي تنمو تحت ظروف متحكم بها.
Culture	زراعة/مزرعة	جماعة من الخلايا (البكتيريا، الطحالب، حيوانات الأوالي، الفيروسات، الخلايا النباتية، خلايا الثدييات) التي تنمو على مُستنبت يدعم نموّها.
Culture alteration	تحوّل المستنبت	مصطلح للدلالة على حدوث تغيرات دائمة في خواص سلوك المزرعة (مثل: تغير تكوينها، وتركيب صبغياتها، وتعرّضها للفيروسات، ومتطلباتها الغذائية، وقدرتها التكاثرية...الخ). وينبغي كون هذا المصطلح موسوماً على الدوام بوصفٍ دقيق للتغير الحاصل في المزرعة.
Culture medium	وسط زراعة (استنبات)، بيئة نمو	أي نظام غذائي مستخدم لاستنبات الخلايا (النباتية، البكتيرية، أوغيرها من الكائنات الحيّة) ودعم نموّها، وعادةً ما يكون مزيجاً مركباً من مغذيات عضوية وغير عضوية.
Culture room	غرفة الزراعة	غرفة مخصصة لحفظ المزارع، وغالباً تحت ظروف متحكم بها.
Curcumin	كُركمين	مركّب عديد فينولات يوجد طبيعياً في بعض النباتات، ويعمل كمضاد أكسدة في أنسجة الجسم عند تناوله من قبل الإنسان.
Curie (Ci)	وحدة الإشعاع (كوري)	الوحدة الأساسية للنشاط الإشعاعي التي تحتويها كمية 1 غ من الراديوم، أي تفكك 3.7×10^{10} ذرّة في الثانية.
Curing	معالجة	إزالة البلازميد من الخلية المضيفة. تتداخل العديد من العوامل مثل بروميد الايثيديوم مع تضاعف الحمض النووي، وبذلك يمكنه أن يعالج البلازميدات من الخلايا البكتيرية أو حقيقية النواة.
Curing =Plasmid curing	معالجة البلازميد	فقد البلازميد من خليته المُضيفة، قد يتمّ ذلك طبيعياً أو يُحرَّض بتأثير عوامل بيئية مختلفة كالمواد الكيميائية أو الحرارة.... الخ.
Curing Agent	عامل معالجة أو شفاء	مادّةٌ تزيد من معدّل فقد البلازميدات خلال نموّ البكتيريا.
Cut	قطع/ قص/ شق	انظر Cleave.
Cutaneous	جلدي/ متعلق بالجلد	له علاقة بالجلد.
Cuticle	كيوتيكل/ قُشيرة	طبقة شمعية (من الكيوتين أو الشمع) رقيقة على السطح الخارجي للأوراق والثمار، ويعتقد بأنّ وظيفتها تقليل فقد الماء.
Cutting	مقطع/ عقلة/ فسيلة	جزء مفصول من النبات، والذي يمكن أن يتحول إلى نبات كامل عند معالجته بطريقة ملائمة.
Cuvette	كوفيت، كويب مخبري	أنبوبٌ شفاف ذو مقطعٍ رباعي، توضع فيه العينة ضمن مقياس الطيف الضوئي (سبكتروفوتوميتر) لتحديد كثافة مادّةٍ ما (في حالة الزراعات البكتيرية)، أو تحديد نوع وتركيز مادّةٍ ما في العينة.
Cyanogen bromide	بروميد السيانوجين	مركبٌ كيميائي له استخدامان: (1) قطع البروتينات بمناطق محدّدة عند جذر الكربوكسي لأيّ حمض ميثيونين، مؤدياً لتجزيء البروتين إلى ببتيدات.

English	Arabic	Definition
Crown gall	تدرن تاجيّ	نمو ورمي في قاعدة بعض النباتات، وتميز الإصابة بالبكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*. يتم تحفيز الورم عن طريق تحول الخلية النباتية بواسطة أجزاء من البلازميد تاي Ti.
Crp	بروتين منظم لناتج الأيض	اختصار لـ Catabolite regulator protein. انظر Activator protein catabolite.
Cruciform DNA	دنا متصالب الشكل	بنية للدنا مزدوج السلسلة ذات شكل متصالب، تنتج عن نشوء روابط هيدروجينية بين نكليوتيدات متكاملة في مقاطع متكررة ولكن معكوسة (متناظرة) موجودة على سلسلة الدنا ذاتها، معتمدة على مبدأ التكامل النيكليوتيدي (أي غوانين مع سيتوزين وادنين مع ثيامين).
Cry proteins	بروتينات كراي (cry)	فئة من البروتينات البللورية (المتبلورة) تنتجها أنواع من البكتيريا العصوية (*Bacillus thuringiensis*)، وتتمّ هندستها داخل نباتات المحاصيل فتكسبها مقاومة ضدّ الآفات الحشرية. وتعدّ هذه البروتينات سامّة لفئاتٍ معيّنة من الحشرات (مثل حفار الذرة، وديدان جذور الذرة، وديدان الحشد، والبعوض، والذباب الأسود، ودودة التبغ، وبعض أنواع الخنافس...إلخ)، ولكنها لا تضرّ بالثدييات وغالبية الحشرات النافعة. المرادف: Delta endotoxins.
Cryobiological preservation	حفظ حيوي بالتبريد	عملية المحافظة على أصول المصادر الوراثية في حالة خاملة بوضعها في درجات حرارة شديدة الانخفاض، وعادةً ما يتمّ بوساطة النيتروجين سائل. وتستخدم تلك الطريقة حالياً لخزن بذور النباتات، وحبوب اللقاح، والكائنات الدقيقة، والحيوانات المنوية، وخطوط خلايا زراعة الأنسجة. المرادف: Cryopreservation ،Freeze preservation.
Cryobiological preservation; cryopreservation; freeze preservation	حفظ حيوي بالبرودة/ حفظ بالبرودة/ حفظ بالتجميد	حفظ مصادر الأصول الوراثية في حالة سكون بتقنية التجميد، والتي تستخدم حالياً لحفظ البذور، وحبات الطلع، والكائنات الحية الدقيقة، والنطاف الحيوانية، والسلالات الخلوية النباتية.
Cryogenic	شديد البرودة/ عالي التبريد	التبريد بخفض درجة الحرارة بشدة. انظر Cryopreservation ،Cryobiological preservation.
Cryopreservation	حفظ بالتبريد الشديد	انظر Cryobiological preservation.
Cryoprotectant	واقٍ من التبريد	مركب يمنع تلف الخلايا خلال عمليات التجميد وفكّ التجميد المتعاقبة، وهو عامل يتّسم بقدرته الفائقة على الذوبان في الماء، وانخفاض سميّتة. وعموماً يستخدم منه نوعان: أحدهما مُتغلغل (جليسرول، DMSO)، والآخر غير مُتغلغل (سكريات، دكستران، إثيلين جليكول، بوليفينل بيروليدون، ونشاء هيدروكسيثيل).
Cryptic	خفي	أي شيء مَخْفي: (1) لا يمكن التعرف على الأفراد ذوي اللواقح المتخالفة تكوينياً نظراً لأنه لا يظهر عليهم صبغيات انقسام اختزالي غير عادية، ولا تشكيلات ازدواجية (هجن تكوينية مخفية). (2) شكل من تعدد الأشكال تتحكم به المورثات المتنحية (تعدد شكلي مخفي). (3) أي طفرة يتم الكشف عنها بواسطة طفرة محسّسة ويتم اكتشافها بشكل سيئ (مثل هذه الطفرات ربما تنجو من الكشف بسبب مرونة تكوين البولي ببتيد المقابل). (4) الأنواع المتشابهة من الناحية الظاهرية (أنواع مخفية)، ولا تتهجن تحت الظروف العادية. (5) يشير التنوع الوراثي الخفي إلى وجود – على سبيل المثال – قرائن تمنح أداء عالياً لصفة ما، في سلالات ذات أداء منخفض لتلك الصفة.
Cryptic gene=Inactive gene= Silent gene	مورّثة صامتة (غير نشيطة- خفيّة)	مورّثة ليس لها تعبير.
Cryptic plasmid	بلازميد خفيّ	أيّ بلازميد ليس له أيّ أثرٍ مظهري على الخلية البكتيرية المضيفة.
Cryptic promoter	محرض خفيّ	أيّ محرّضٍ يتوضّع على المجين قرب مكان دخول مورّثةٍ جديدة إلى المجين، ويسمح بنسخ هذه المورّثة.
Cryptic satellite	توابع خفيّة	جزءٌ من دنا التوابع، يشكّل نسبةً دنيا من مجين الخلية وله تقريباً نفس كثافة باقي الدنا النووي، لذلك يجتمع معه في حزمةٍ واحدة في محلول كلور السيزيوم متدرّج الكثافة.

CpDNA	دنا الكلوروبلاست	اختصار لـ Chloroplasts DNA (دنا البلاستيدات الخضراء).
Cre-Lox System	نظام التأشيب كري - لوكس	استخدام نظام أنزيم أو بكتريوفاج لإدخال أو حذف قطعة معينة من الدنا في الموقع المحدّد (من دنا الكائن أو البكتريوفاج). يشير الرمز Cre لاسم الأنزيم، والرمز LoxP إلى المواقع التي يستهدفها على جزيئة الدنا.
Crippled strain	سلالة مشوهة	أيّ سلالة بكتيرية حُوِّرَتْ وراثياً بحيث لا تستطيع النمو إلا على بيئاتٍ غذائية معقدّة جداً؛ وتستخدم هذه السلالات في تجارب التحوير الوراثي، حيث أنّها لا تستطيع الاستمرار حيّة فيما لو حدث أيّ تلوّث بها وخرجت عن سيطرة الباحثين، أي كعامل أمان بيولوجي.
CRISPR/Cas9 Gene-Editing Systems	نظام التحرير المورثي كريسبر-كاس9	التكرارات العنقودية المتناوبة منتظمة التباعد CRISPR-Cas9 هي نظام حديث ودقيق للتحرير المورثي، تُستخدم فيه قطعٌ قصيرة مفردة من مقاطع الرنا الموجَّهة sgRNA أو gRNA التي تعمل على توجيه أنزيم كاس9 إلى موقع القطع المحدّد على جزيء الدنا.
Crop Biologicals	محاصيل حيوية	استخدام الإنسان لكائنات حيّة دقيقة في معاملة البذور أو رشّ النباتات أو لرشّها على سطح التربة، وذلك لتعزيز نموّ النبات، أو امتصاصه للمغذيات من التربة بشكل أفضل، أو لمقاومة الآفات.
Cro-protein	بروتين -كرو	بروتين يُصنّع بواسطة خلايا بكتيريا القولون *E. coli* المصابة بفيروس آكل الجراثيم (بالبكتريوفاج)، والذي يثبّط تصنيع العامل المثبّط cI.
Cross	تصالب، تهجين	التزاوج بين فردين، أو جيلين. انظر التهجين Cross-breeding.
Cross hybridization	تهجين خلطي	تهجين تسلسل دنا وحيد السلسلة مع دنا مستهدف وحيد السلسلة يكمّله (يتمّمه) جزئياً فقط. وغالباً ما يشير ذلك إلى استخدام مسبار دنا للكشف عن التسلسلات في أنواع بخلاف أصل المسبار.
Cross pollination efficiency	كفاءة التلقيح الخلطي	السهولة التي يمكن من خلالها تحقيق التلقيح الخلطي، وتقاس بشكل عام بعدد أفراد النسل (الذرية) الهجينة المتولدة في كل زهرة ملقحة.
Cross protection	وقاية/حماية متصالبة	عدم قدرة فيروسٍ ما على إحداث الإصابة لنباتٍ مُضيف سبق وأن أصيب بفيروسٍ آخر قريب منه.
Cross-breeding	تربية تصالبية	تزاوج أعضاء من جماعات مختلفة وراثياً (خطوط، سلالات، أجناس، أنواع). انظر Cross.
Crossbreeding (outbreeding)	تربية متصالبة (تربية خارجية)	تزاوجٌ متصالب بين نباتاتٍ أو حيواناتٍ غير متقاربةٍ وراثياً.
Crossing over	عبور	عملية تحدث عند الانقسام الاختزالي، حيث تتبادل فيها الصبغيات المتجانسة المادة الوراثية عن طريق انفصال الكروماتيدات غير الشقيقة واتحادها مرة أخرى. انظر Chiasma، Recombination.
Crossing-over unit	وحدة العبور	انظر Recombination fraction.
Cross-linking	ارتباط متصالب	(1) تشكّل روابط تشاركية بين قاعدةٍ آزوتية في سلسلة من دنا مزدوج السلسلة والقاعدة الآزوتية على السلسلة المقابلة بوساطة بعض المواد الكيميائية (مثل ميتومايسين C)، ويمنع هذا تضاعف ونسخ الدنا وبالتالي فهو سامّ للخلية. (2) تشكّل روابط تشاركية بين دنا مزدوج السلسلة وأيّ وسطٍ مُحمَّلٍ عليه (مثل أغشية التهجين) بوساطة مواد كيميائية أو الأشعة فوق البنفسجية.
Cross-over	تصالب (تقاطع)	انظر Chiasma.
Cross-pollination	تلقيح خلطي	إخصاب النبات بنقل حبّات الطلع من نباتٍ آخر بواسطة الرياح أو الحشرات أو كائناتٍ أخرى أو الإنسان.
Cross-Reaction	تفاعل تصالبي	يحدث أحياناً أن يرتبط جسمٌ مضادّ لمُستضدٍّ أوّل مع مستضدٍّ ثانٍ، وذلك بسبب أنّ للمستضدّ الثاني تركيبٌ جزيئي مشابهٌ للمستضدّ الأوّل.
Cross-resistance	مقاومة متصالبة	الظاهرة التي تكون فيها مقاومة كائنٍ ما لمضادٍّ حيوي معيّن مرتبطةٌ غالباً بمقاومته لمضادّ حيوي آخر أو أكثر.
Crown	تاج	قاعدة الساق في محاصيل الحبوب والأنواع العلفية والتي تنشأ منها الفروع أو الإشطاءات. وفي النباتات الخشبية فإن التاج هو منطقة اتصال الجذر بالساق. وأمّا في الغابات فيُشير التاج إلى الجزء الأعلى للشجرة.

Cotransformation	تحوير مترافق	بروتوكول للتحوير الوراثي يتمّ فيه تحوير خلايا المضيف (النبات أو الحيوان) ببلازميدين مختلفين في الوقت عينه، حيث يحمل أحدهما مورّثة مؤشّر الانتخاب، ويحمل الآخر المورّثة المرغوبة.
Co-transformation	تحوير مشترك	بروتوكول للتحوير الوراثي، يتمّ فيه تحوير خلايا المضيف (نبات أو حيوان) -بشكل متزامن- ببلازميدين مختلفين يحمل أحدهما مؤشراً انتخابياً، ويحمل الآخر المورثة المراد نقلها. وبالاعتماد على ملاحظة أنه بوجود تركيزٍ عالٍ كافٍ لكلٍّ من البلازميدين فإن الخلايا المحورة سوف تأخذهما كليهما، ومن المحتمل أن يدخلا على مواقع وراثية مختلفة. وإذا كانت المورثات المنقولة قابلة للفصل خلال توليفات الانقسام الاختزالي، يمكن عندئذ اختيار الأفراد الناتجة عن التحوير الوراثي، والخالية من المؤشر الانتخابي في الأجيال التالية.
Co-translational import	توريد مرافق للترجمة	نقل البروتين المصنع حديثاً باتجاه الحيز الموجود بعد الغشاء والذي يظهر ضمن السيتوبلازم بالتزامن مع عملية الترجمة.
Cotyledon	فلقة	تركيب شبيه بالورقة عند العقدة الأولى لساق البادرة.تحوي الفلقات في بعض النباتات ذات الفلقتين مدخرات غذائية تفيد النباتات الفتية غير القادرة على التمثيل الغذائي في تلك المرحلة.
Coulter counter	عداد كولتر	عدّاد إلكتروني للخلايا.
Countertranscript	مُنْتَسخ معاكس	نوع من الرنا المنسوخ والمُصنَّع على المورّثة ولكن بالاتجاه المضاد، أي بعكس الاتجاه الذي يُنسخ فيه الرنا الرسول، ويُفضي ذلك للحصول على سلسلة رنا مكمّلة بتركيبها للرنا الرسول الحقيقي والصحيح الذي تنتجه المورّثة، فترتبط النكليوتيدات المتكاملة مع بعضها ممّا يؤدي لإعاقة وظيفة الرنا الرسول الأساسي.
Coupled transcription-translation system	نظام نسخ-ترجمة مقترن	مزج بين ناقل تعبير ونظام ترجمة ضمن الأنابيب (مخبرياً) (مثل مستخلص كريات الدم الحمراء غير الناضجة عند الأرنب Rabbit reticulocyte lysate ونظام بادرات القمح)، الذي يسمح بالجمع بين النسخ الفعّال للقطعة المُدخلة للتنسيل مع ترجمةٍ متزامنة للرنا الناتج إلى بروتين.
Coupled transport	نقل مترابط، مقترن	النقل المتزامن لجزيئات مادّتين عبر الغشاء الخلوي.
Coupling	ازدواج	تلك المرحلة التي يظهر خلالها قرينان سائدان أو متنحيان لمورثين مختلفين على الصبغي ذاته. المرادف: Cis configuration. العكس: Trans-configuration، Repulsion.
Coupling reagent	محلول الجمع	مركبٌ كيميائي يعمل على استبعاد الماء من مزيج التفاعل بعد تصنيع الاسترات-وحيدة الفوسفات '3 و'5 للنكليوزيدات المحميّة أثناء التصنيع الكيميائي للدنا.
Covalent bond	رابطة تشاركية	رابطةٌ كيميائية تنشأ من تشارك ذرتين في زوجٍ إلكتروني أو أكثر، فتقدّم كلُّ واحدةٍ منهما أحد إلكتروني كلّ زوجٍ شاركت به.
Covalently-closed circle (CCC)	حلقة مغلقة تشاركياً	جزيئة دنا كبيرة حلقية (بلازميد)، مزدوجة السلسلة، لا تحمل نهاياتٍ حرّة أو مفتوحة، وترتبط السلسلتان مع بعضهما البعض بروابط تشاركية تمنع فصلهما حتى ولو تمّ تحطيم الروابط الهيدروجينية بينهما. تتميّز بُنية هذه الجزيئات بالالتفاف المفرط المميّز لشكلها الأصلي في الوضع الطبيعي.
Covalently-Closed circular DNA (CCC DNA)	دنا ذو حلقة تساهمية مغلقة	جزيء دنا مزدوج السلسلة وبدون نهايات حرة، حيث تكون النهايات مرتبطة لتشكل دائرة، وتبقى السلسلتان مرتبطتان ببعضها البعض حتى بعد مسخهما. وتوجد البلازميدات بتلك الهيئة داخل الكائن الحي. وفي شكله الأصلي يتّخذ الدنا شكلاً شديد الالتفاف. انظر Circularization.
Co-variance	تغايُر	مقياس الارتباط الإحصائي بين المتغيرات مدى اختلاف متغيرين معاً.
Cowpea Trypsin Inhibitor (CpTI)	مثبط أنزيم التريبسين في اللوبياء	مادّةٌ كيميائية يشفَّر لها بشكل طبيعي بواسطة مورّثة محدّدة في نبات اللوبياء. تقتل هذه المادة يرقات الحشرات بتثبيط أنزيم الهضم تريبسين عند اليرقات فتموت جوعاً.
Cp TI	بروتين مثبط للبروتيز	بروتين في اللوبياء *Vigna unguiculata* (Cow pea) يثبّط أنزيم البروتيز شبيه التريبسين، (مثبط التريبسين TI) المأخوذ من مصادر مختلفة وحتى من الحشرات؛ يمكن استخدام المورّثة المسؤولة عن تثبيط التريبسين (TI) بتحوير النباتات وراثياً لمنحها صفة المقاومة للحشرات.
Cp4 Epsps	أنزيم سي. بي4 إي.بي.إس.بي. إس	اختصار لـ CP4 5-enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase. انظر Enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate synthase.

Core DNA	قلب (جزء مركزي) من الدنا	قطعة من الدنا بطول 146 زوج قاعدي تلتفّ حول الهيستون الثماني في النيوكليوزوم (الجسيم النووي)
core particle	مركز الجزيئة	الوحدة البنائية الأساسية في كروماتين حقيقيات النوى.
Core promoter	مركز المحرض	الحدّ الأدنى من المقاطع النيكليوتيدية ضمن منطقة المحرّض في المورّثة، والضرورية للبدء بعملية نسخ المورّثة المجاورة بشكلٍ صحيح إلى رنا بإحدى أنزيمات نسخ الـ RNA الثلاث (أنزيم تكثيف الرنا I، II، III).
Corepressor	كابح مرافق	جزيء صغير يتّحد مع الكابح لإطلاق إشارة كبح عملية الترجمة.
Co-repressor	مشارك كابح	جزيء فاعل يتّحد مع كابحٍ، فيمنع التعبير عن مورثة أو مجموعة من المورثات.
Corpus	جسم	جزء من المرستيم القمّي تحت الغشاء (الغلاف)، والذي تنقسم فيه الخلايا في كل الاتجاهات، ويزداد حجمها.
Correlation	ارتباط	ارتباط إحصائي بين متغيرات.
Cortex	قشرة	الأنسجة الأولية للساق أو الجذر، وتكون محاطةً بالبشرة من الخارج واللحاء من الداخل في الساق، وبالدائرة المحيطة في الجذر.
Cortical Microtubules	أنيبيبات لحائية	أنابيب دقيقة توجد على السطح الداخلي للغشاء البلازمي للخلية، وذلك في الخلايا النباتية للسويقة تحت الفلقية، ولها دورٌ في نموّ النبات باتّجاه ضوء الشمس.
Cos ends	نهايات كوس	مقطع وحيد السلسلة، يحوي 12 قاعدة آزوتية، ويشكل امتداداتٍ مكمّلة (نهاية قابلة للتلاصق) لدنا العاثية لامبدا.
Cos site= Cohesive site	مواقع نهايات قابلة للتلاصق	قطعتان من دنا مفرد السلسلة بطول 12 نكليوتيد قابلة للتلاصق (لأنّهما مكمّلتان لبعضهما البعض)، توجدان عند النهايتين الطرفيتين 5' للبكتريوفاج لامبدا 1 عندما يكون مجينه خطيّاً غير نشط، وتلتحمان مع بعضهما وفق مبدأ التكامل النيكليوتيدي عندما يتحوّل للشكل الحلقي حيث يتمّ تغليفه ببروتين الرأس ويتحوّل للشكل الفعّال.
Cos Sites	مواقع كوس	انظر Cos ends.
Co-Segregation	انعزال مشترك	التوارث المشترك لصفتين معاً، وعادةً ما ينجم عن الارتباط الوراثي.
Cosmid	كوزميد	ناقل بلازميدي صنعي، يضم نهايات كوس، وواحداً أو أكثر من مؤشرات الانتخاب، مثل مورثة مقاومة المضادات الحيوية.،وقد صمّمت الكوزميدات كنواقل قادرة على حمل قطع دنا كبيرة يصل طولها (قياسها) حتى 40-50 كيلوزوج قاعدي.
Cosmid walking	سير الكوزميد	شكلٌ خاص من تقنية السّير على الصبغيات، يُستخدم فيها الكوزميد كناقلٍ لتنسيل مقطع دنا مجيني يصل طوله حتى 45 كيلو زوج قاعدي؛ وتسمح هذه التقنية بتخفيض عدد النسيلات اللازمة للتوصيف الدقيق لمقاطع الدنا الطويلة.
Co-suppression	إخماد مترافق	انخفاضٌ كبير في تعبير مورّثةٍ موجودة في النبات، والذي ينجم عن إدخال (بواسطة الإنسان) وتعبير مورّثةٍ مماثلة لها.
Co-suppression	كبت مشترك	ظاهرة طبيعية لكبت المورثات، وربّما تنشأ كجزءٍ من الاستراتيجية الدفاعية للنبات ضدّ الهجوم الفيروسي، وقد اكتسبت أهميّةً في مجال التحوير الوراثي للنبات. يتمّ الكبت بمنع تعبير المورثات المنقولة، المماثلة للدنا الأصلي، عن طريق التفاعل بين الرنا الرسول للمورثة الأصلية، والمورثة المنقولة بالتحوير الوراثي.
Cot curve	منحنى كوت	طريقة لتقدير مدى تنافر تسلسل مستحضر دنا، وتقوم على أساس ملاحظة أنه كلما كان الدنا أكثر تجانسا كلما كان ارتباط سلسلتي الدنا وحيد السلسلة أسهل وأسرع. فمنحنى كوت هذا يرسم مدى ارتباط كامل محضر الدنا وحيد السلسلة مع مرور الزمن. فالكوت (cot) الذي ينتج عن التركيز والوقت الأولي، والذي عنده يكون نصف الدنا قد استعاد طبيعته الأصلية هو نصف الكوت، وهذا مؤشر على كل من درجة التنافر في معقد المزيج، ومدى التئام في خليط من جزئتين من الدنا وحيد السلسلة.
Co-tranlational transport	نقل مرافق للترجمة	النقل الموجَّه للبروتين المُصنَّع حديثاً من خلال أغشية الشبكة السيتوبلازمية الداخلية والتي تظهر مرافقةً لتصنيع البروتين على الجسيمات الريبية المرتبطة بالأغشية البلازمية.
Co-transfection	تعداء (نقل مادة وراثية فيروسية) مشترك	الإجراء الذي يتم من خلاله إدخال الفيروس البكتيري، وناقل النقل في وقت واحد في خلايا الحشرات في المزرعة.

Conventional PCR	التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي	طريقةٌ شائعة في البيولوجيا الجزيئية تسمح بإنتاج نسخ متعدّدة (مكاثرة) من تسلسل دنا معيّن، شرط أن يكون زوج القواعد لكلٍّ من نهايتيّ الهدف معروفاً.
conventional real-time PCR	التفاعل التسلسلي للبوليميراز بالزمن الحقيقي أو اللحظي	يقوم هذا النوع على مبدأ تفاعل البوليميريز المتسلسل التقليدي نفسه، ويختلف عنه بكون جهاز التدوير الحراري مرتبطاً بحاسوبٍ (كمبيوتر) لتحديد الوقت الحقيقي لبدء التفاعل، ومن ثمّ الكميّة الحقيقية لعدد نُسَخ الحمض النووي (الدنا).
Convergent Improvement	تحسين متقارب	انظر Transgressive Segregation.
Conversion	تحويل	تطور الجنين الجسمي إلى نبات. انظر Regeneration، Micropropagation organogenesis).
Coordinate regulation	تنظيم متناسق	التنشيط أو عدم التنشيط المتزامن لمورثتين أو أكثر من المجين ذاته.
Coordinate repression	كبح متناسق	تنظيم مترابط لمورثة بنيوية داخل المَشغَل الحيوي (الأوبيرون) بوساطة جزيء يتفاعل مع تسلسل المَشْغَل.
Coordinated framework for regulation of biotechnology	إطار عمل منسق لتنظيمات التقانة الحيوية	إطار عملٍ تنظيمي يتمّ من خلاله تقييم أو قبول منتجاتٍ جديدة للتقانة الحيويّة.
COP/MOP	مؤتمر الأطراف/ اجتماع الأطراف	مؤتمر الأطراف في اتفاقية بمثابة اجتماع الأطراف المعنية في البروتوكول (مثل COP / MOP بروتوكول السلامة الأحيائية). انظر Conference of Parties.
Copia element	عنصر كوبيا	عنصر متحرك من ذبابة الفاكهة (الدروسوفيلا)، طوله بحدود 5000 زوج قاعدي، محاط عند نهايته بـ 276 زوج قاعدي من التكرارات، ويوجد بواقع 20 إلى 60 نسخة في المجين أحادي الصيغة الصبغية.
Copolymer	مقطع عديد أنواع الوحدات	جزيئة ناتجة عن تجميع وتكاثف أكثر من نوع من الوحدات، مثل الاحماض النووية المكوّنة من وحدات من الأدينين والثيامين؛ وفي حال كان المقطع والكميّة لا تتبع نظاماً معيّناً يكون عديد الوحدات المتشكّل جزيئةً عشوائية، أمّا إذا كانت تتبع نظاماً تكرارياً معيّناً فيكون عديد الوحدات عندئذ تكرارياً.
Co-polymers	بلمرات (بوليميرات) متنوعة	جزيئة مكوّنة من أكثر من نوع من المكوّنات، كما في حالة الأحماض النووية المكوَّنة من وحدات من الأدنين والثيامين.
Copy DNA	نسخة دنا	انظر Complementary DNA.
Copy number	عدد النسخ	عدد نسخ بلازميد معين في خلية بكتيرية، أو مورثة في مجين.
Copy Number (Plasmid or Plastid)	عدد النسخ (بلازميد/ بلاستيدة أو جُبيلة)	عدد جزيئات (نُسَخ) البلازميد في الخلية الجرثومية، أو الجسيمات الصانعة في الخلية النباتية.
Copy Number (Protein Molecules)	عدد نسخ (جزيئات البروتين)	عدد جزيئات البروتين المُشَفر لـها أو المُنتَجة بواسطة مورّثة محدّدة داخل الحمض النووي لكائنٍ حيّ، كنتيجة لاختلاف عدد نُسخ هذه المورّثة.
Copy Number Polymorphisms	تباين بأعداد النسخ	التباينات الوراثية (بين أفراد جماعة من النوع نفسه) الناتجة عن فَقْد، أو كَسْب أو ازدواج لمقاطع دنا محدّدة عند هذا الفرد.
Copy Number Variant	عدد نسخ مغاير	أفرادٌ من النّوع نفسه لديها اختلافات في عدد نُسخ قطع الدنا، والتي تكون ناتجةً إمّا عن غيابها أو وجودها بعددٍ أكبر.
Copy number variation	اختلاف عدد النسخ	أعداد مختلفة من جزيء بروتين محدّد يشفّر له بواسطة مورّثة؛ وينشأ مثل هذا الاختلاف عن إدخال أعدادٍ زائدة في دنا الكائن، أو نتيجة حذف نُسخٍ من هذه المورّثة.
COR Genes	مورثات كور	فئة من المورّثات التي تعبّر عند تنشيطها عن بروتينات تحمي الخلايا النباتية من أن تتضرّر أغشيتها الخلوية، وكذلك من الأضرار الناشئة عن البرودة.
Core	قلب، جزء مركزي	(1) الجزء المركزي للفيرون، ويتكوّن من المجين الفيروسي المحاط بالغلاف البروتيني. (2) مركز بروتين الهيستون الذي يشكّل جزءاً من الجسيمات النووية في حقيقيات النوى. (3) مركز الأنزيم. (4) مركز مقطع معيّن، مثل مركز المحرّض.

Contaminant	مُلَوّث	(1) مادة كيميائية غير مرغوبٍ بوجودها في مركب أو خليط من المركبات. (2) أيّ كائن دقيق يدخل مصادفةً (بدون قصد) إلى زراعة مخبرية، أو وسط زراعة. وقد يتنافس الملوث مع الخلايا المرغوبة، فيعطّل نموّها، أو يحلّ مكانها كليّاً.
Contamination	تلوّث/ اتساخ	وجود مُكوّن أو شائبة أو أيّ عنصرٍ آخر غير مرغوب به يُفسد أو يخرّب أو يلوّثُ مادةً أو جسماً ماديّاً أو بيئةً طبيعية أو مكان عمل فيجعلها غير صالحةٍ أو يتّبط من تأثيرها.
Contig	مجاور	مجموعة من نسائل الدنا المتداخلة، والتي يمكن تجميعها بحيث تمثل منطقة محددّة من الصبغي أو المجين الذي تم الحصول عليها منه، ويعدّ تحديدها خطوةً ضرورية لتجميع تسلسلات المجين بكاملها.
Contig mapping	خريطة متجاورة	تقنية لرسم الخريطة الفيزيائية للمجين، يتمّ انجازها من خلال تقسيم المجين إلى قطع دنا تتراكب على بعضها، يتمّ بعد ذلك تنسيلها وتحديد ترتيب النكليوتيدات في المقاطع النيكليوتيدية كافة؛ تُستخدم بعد ذلك برامج حاسوبية لترتيب المقاطع الناتجة وتحديد المناطق المتراكبة، والتي تساعد في معرفة ترتيب قطع الدنا بالنسبة لبعضها البعض وصولاً للحصول على الخريطة الكاملة للمجين.
Contiguous Genes	مورثات متجاورة	مجموعة من المورّثات التي تتوضّع معاً على صبغي الكائن، وغالباً ما تعمل معاً كوحدةِ تعبير عن صفةٍ ما لدى الكائن.
Con-Till	الحراثة الحافظة	اختصار لممارسات الحراثة في الزراعة الحافظة، حيث يتمّ فيها تطبيق تقنياتٍ وممارسات مثل تقليل عدد الحراثات أو عدم الحراثة لتقليل أو تجنّب إثارة الطبقة السطحية للتربة مما يحميها من الانجراف.
Continuous culture	زراعة مستمرة (مستنبت مستمر)	زراعة مُعلّق، يتمّ تزويدها بالمغذيات على نحوٍ متواصل بتدفق الوسط الطازج. وعادةً ما يكون حجم الزراعة ثابتاً.
Continuous fermentation	تخمير متواصل	عملية يتمّ من خلالها المحافظة على زراعة الخلايا أو الكائنات الدقيقة ضمن مرحلة النمو الأسية، من خلال الإضافة المتواصلة للوسط الطازج بالتوازن الدقيق مع ما يتمّ ازاحته من معلّق الخلايا من المفاعل الحيوي.
Continuous Perfusion	تَرَوية مستمرة	طريقة في الزراعة الخلوية حيث تكون الخلايا (الثدييات أو غيرها) مثبّتةً في جزءٍ من النظام، ويُسمح للعناصر المغذية والأوكسجين بالانسياب خلال الخلايا الثابتة للقيام بعملية تبادل المواد المغذية أو الفضلات.
Continuous variation	اختلاف متواصل	تباين لا يتيح تصنيف الأفراد على أنها تنتمي إلى فئات منفصلة. ويشار إلى الصفات التي تكشف عن التباين المتواصل بأنها كميّة. انظر Polygene، Quantitative trait locus. العكس: Discontinuous variation.
Contour clamped homogeneous electric fields (CHEF)	حقول كهربائية متجانسة مثبتة على المحيط	تقنية رحلان كهربائي لفصل جزيئات الدنا الضّخمة.
Control Sequences	مقاطع التحكم	مقاطع من الدنا مجاورة للمورّثة (في المجين) تقوم بتشغيل أو إيقاف عمل تلك المورّثة.
Controlled environment	بيئة متحكم بها	بيئة مغلقة، يتمّ التحكم الكامل بعواملها كالضوء، ودرجة الحرارة، والرطوبة النسبية، وأحياناً الضغط الجزئي للغاز (وربّما تكوينه أيضاً).
Controlled release	إطلاق منظّم	الإطلاق المُتعمَّد للكائنات الحيّة حيث تطبّق معايير إدارة المخاطر.
Controlling element	عنصر تحكم	في الكائنات حقيقية النواة: عنصر متنقل يتحكم في نشاط مورثة معروفة، حيث يقوم بتثبيط نشاط المورثة من خلال الاندماج داخل المورثة أو بالقرب منه؛ وفي أحيانٍ أخرى فقد يتمّ استئصاله من هذا الموقع، وتستعيد المورثة نشاطها.
Convention	اتفاقية	اتفاق مُلزِم بين الدول، تستخدم عموماً للصكوك الرسمية متعدّدة الأطراف مع عدد واسع من الأطراف.
Convention country	بلد الاتفاقية	دولةٌ انضمَّت إلى اتفاقيةٍ دولية لحماية الأصناف النباتية، أو دولةٌ لديها قانونٌ لحماية الأصناف النباتية.
Convention on biological diversity (CBD)	اتفاقية التنوع الحيوي	المعاهدة الدولية التي تحكم المحافظة على الموارد الحيويّة واستخدامها حول العالم، وتدعو أيضاً إلى إرساء قواعد لضبط الحركة الدولية للكائنات الحيّة غير الأصلية (غير المحلية)، والكائنات المعدلة وراثياً.

English	Arabic	Definition
		sapiens و *Schizosaccharomyces pombe*). كلّ KOG (عنقود) هو تأكيد على أن التسلسلات الموجودة بداخلها تشترك مع بعضها البعض في سلف مشترك أكثر حداثةً بخلاف التسلسلات الموجودة في أيّ KOG آخر.
Conserved sequence	تسلسل محفوظ	تسلسل متطابق أو شديد التشابه للنكليوتيدات أو الأحماض الأمينية، والممثّل لإجمالي أو أجزاءٍ عدد من المورثات المختلفة أو البروتينات، على مستوى النوع الواحد، أو في أنواعٍ مختلفة. وقد تشير تلك المحافظة إلى الجزء من التسلسل الكامل المسؤول عن أداء الوظيفة.
Conserved sequence	مقاطع محفوظة	مقاطع متماثلة أو شديد التشابه للنكليوتيدات والأحماض الأمينية، وتكون بمثابة جزءٍ من (أو كامل) عدد المورّثات المختلفة أو البروتينات، إمّا في النوع الواحد، أو لأنواعٍ مختلفة. وقد تشير تلك المحافظة إلى ذلك الجزء من المقطع الكامل المسؤول عن أداء الوظيفة.
Consignment	رسالة، شحنة (للصادرات والواردات)	كميّة من البذور أو النباتات أو المنتجات النباتية أو أيّ مادّةٍ معتمَدة وفق القوانين والتشريعات، والمرسلة من طرفٍ إلى آخر في أيّ شحنةٍ ولمرّةٍ واحدة، وتكون مرفقةً بشهادةٍ صحيّة، وبوليصة دخول جمركي، وفاتورة شحن أو شحن جوي.
Constant domains	مجالات ثابتة	مناطق من تسلسلات الجسم المضاد، لها تسلسل الأحماض الأمينية نفسه لدى مختلف أعضاء فئة معينة من جزيئات الجسم المضاد.
Constitutive	بنيوي، تكويني	الحصول على تعبير المورثة دون الحاجة لتحريضها.
Constitutive enzyme	أنزيم تكويني	أنزيم يتمّ تصنيعه باستمرار بغضّ النّظر عن ظروف النّمو.
Constitutive Heterochromatin	كروماتين متغاير تكويني أو بنيوي	حالة خاملة من مقاطع دنا غير معبّرة بشكل دائم، وهو غالباً عبارة عن تسلسلات تكرارية للدنا.
Constitutive Mutations	طفرات تكوينية	طفرات تحوّل المورّثات غير التكوينية (تعبر عن البروتين بشكل متحكّم به) إلى مورثات تكوينية (وفي هذه الحالة يُعبَّر عن البروتين في كلّ وقت).
Constitutive promoter	محرّض بنيوي (تكويني)	محرّض غير منظّم، يسمح بالنسخ المستمر للمورثة المرتبط بها.
Constitutive synthesis	تخليق بنيوي (تكويني)	التصنيع المستمر لمنتج المورثة بواسطة الكائن.
Construct	تركيب	دنا كيمري مُهندَس بقصد نقله إلى داخل الخلية أو النسيج. ويتكون بصفة عامة من حزمة واحدة مكونة من المورثة (أو المورثات) موضع الاهتمام، ومورثة مؤشر الانتخاب، وتسلسلات التحكم الملائمة. وقد يُطلق على هذا التركيب الوراثي المستخدم بشكل متكرر اسم شريط (cassette).
Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR)	المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية	منظمةٌ ترعاها منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (ومقرّها روما)، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والبنك الدولي.
Contained use	استخدام مقيد	انظر Containment.
Containment	احتواء/ منع انتشار	مجموعة المعايير والاحتياطات (بروتوكولات) المتّخذة للحدّ من وصول الكائنات المعدلة وراثياً، أو مسببات الأمراض إلى البيئة الخارجية، حيث تؤدي إلى منع انتشار الكائنات خارج المَرافِق، الأمر الذي يمكن تحقيقه بالاحتواء المادّي (ممارسات عمل جيدة، تصاميم التجهيزات وتشغيلها)، و/أو الاحتواء الحيوي (استخدام كائنات ذات قدرة منخفضة على البقاء حية أو التكاثر في البيئة). المرادف: Contained use.
Containment host	مضيف محصور (غير منتشر)	أيُّ واحدة من مجموعة البكتيريا المحوّرة وراثياً والتي تكون الخلايا المضيفة لها طافرةً كي تستطيع الاستمرار بالحياة فقط تحت ظروف المختبر الخاصّة بتقنيات المورّثات.
Containment level	مستوى الاحتواء	درجة الاحتواء المادّي، والتي تعتمد على تصميم المَرافِق والتجهيزات والإجراءات المتّبعة.
Containment vector	ناقل محصور	أيّ مجموعةٍ من مجموعات نواقل التنسيل المخرّبة وراثياً، والقادرة على الاستمرار في خلايا بكتيرية مضيفة مخبرية محدّدة فقط وليس في خلايا الطراز البرّي للمضيف؛ يتمّ تصنيع واستخدام مثل هذه الأنواع من النواقل لتجنّب انتقال الدنا المحوّر وراثياً خارج مخابر تقنيات المورّثات، ويعدُّ ذلك جزءاً مهمّاً من إجراءات الأمان الحيوي.

Conditional mutation	طفرة شرطية	طفرة في ظلّ مجموعة واحدة من الظروف البيئية.
Conditioning	التكيّف	(1) تأثير العوامل الخارجية في الصفات المظهرية خلال مراحل النمو الحرجة. (2) يؤدي التفاعل غير المحدد بين الأنسجة ووسط الزراعة إلى نمو خلايا مفردة أو مجاميع صغيرة. يمكن تحقيق التكيف عن طريق غمر الخلايا أو الكالوس الموجود في مادة مسامية (مثل أنابيب التحليل) في وسط جديد لفترة تعتمد على كثافة الخلايا وعلى حجم يرتبط بكمية الوسط الطازج.
Conference of Parties	مؤتمر الأطراف	واحدة من التسميات لهيئة التفاوض الرئيسية بموجب اتفاق دولي، وهو هيئة تقرير السياسات التي تجتمع بشكل دوري من أجل تنفيذ الاتفاقيات واعتماد القرارات، أو الحلول، أو التوصيات للتنفيذ المستقبلي للاتفاقية.
Confined field trials	تجارب حقلية مقيّدة	تجارب حقلية لنباتات معدلة وراثياً محدّدة بالقوانين والتشريعات تحت ظروف وشروط تقلّل من توطين وانتشار هذه النباتات.
Confluent culture = Confluent cell	زراعة مندمجة	زراعة خلوية، تتميّز بنموّ الخلايا فيها على البيئات الغذائية بكثافة عالية على نحوٍ تغطّي فيه البيئة الغذائية بشكل كامل.
Confluent lysis	تحلل مندمج	تحطيم أو تحليل كلّ البكتيريا التي تنمو وتشكّل طبقةً كثيفة باستخدام التحليل المحرّض بالبكتريوفاج.
Conformation	بنية/ تشكل/ تعديل	الأشكال المختلفة ذات البعد الثلاثي والتي يمكن أن يتخذها جزيء ما. وبصفة خاصة، الطرق المختلفة التي يمكن بها طَيّ التسلسل الأوّلي لبوليمر حيوي. ويتحدد ذلك بوساطة قوى جزيئية متداخلة بما في ذلك الرابطة الهيدروجينية والبروتينات، وجسور ثنائي الكبريت. ويكون التعديل حيوياً في البروتينات من أجل النشاط الحيوي، وتقوم بعض الجزيئات بأداء وظائفها بالتنقل بين تعديلين ثابتين بديلين. والتعديل الذي يوجد أصلاً داخل الكائن الحي قد يتغير إلى تعديل أقلّ تنظيماً وغير محدَّد الشكل، ومن ثم تظهر أشكال خاملة حيوياً خلافاً للعادة نتيجة تبدّل طبيعتها بفعل المسخ (denaturing).
Conidium (pl. Conidia)	بوغ كونيدي/ كونيدة	بوغ لا جنسي تنتجه هيفا (hypha) متخصصة في أنواع معينة من الفطور.
Conjugated antibody= Enzyme conjugated antibody	جسم مضاد مقترن بالأنزيم	عبارة عن جسم مضاد مرتبطٍ بأنزيم؛ تستخدم مثل هذه المعقّدات في تقنياتٍ عدّة، ومنها الكشف عن حزم الدنا بعد التهجين الجزيئي في التقنيات التي تستخدم مسابر موسومة بمواد غير مشعّة، ويختلف الاستخدام حسب نوع الأنزيم ونوع الجسم المضاد.
Conjugation	إقتران	(1) اتحاد المشيجات أو الكائنات وحيدة الخلية أثناء الإخصاب. (2) الانتقال وحيد الاتجاه للدنا (البلازميد البكتيري) من خلية بكتيرية إلى أخرى، بما فيها الخلايا المتماسّة. وعادة ما يشفر البلازميد غالبية الوظائف اللازمة لانتقاله. (3) ارتباط السكر وغيره من الجزيئات القطبية بالمركبات الأقل قطبية مما يزيد من قابلية ذوبانها في الماء.
Conjugative functions	وظائف اقترانية	مورثات ذات أساس بلازميدي، والتي تسهّل منتجاتها انتقال البلازميد من خلية بكتيرية لأخرى عبر الاقتران.
Conjugative plasmid= Self transmissible plasmid, sex factor	بلازميد اقتراني/ بلازميد ذاتي الانتقال/ عامل جنسي	بلازميد يشفّر لكلّ الوظائف الضرورية ليؤمّن انتقاله بين الخلايا، من خلال الاقتران أو التزاوج.
Consanguinity	قرابة	الانحدار من أصل مشترك
Consensus	إجماع	طريقة لاعتماد القرارات أو الحلول أو التوصيات دون تصويت.
Consensus sequence	تسلسلات إجماعية	جزء من المورثة أو تسلسل الإشارة الذي يتم مشاركته عبر مجموعة واسعة من أعضاء عائلة المورثة، سواءً في إطار نوع محدد، أو في المقارنة بين الأنواع.
Conservation	حفظ	انظر Conserved sequence ،Gene (resources) conservation.
Conservative model	نموذج محافظ	إحدى النماذج التي كانت مقترحةً لآلية تضاعف الدنا قبل التأكد من الآلية الفعلية المستخدمة وهي الآلية نصف المحافظة.
Conserved eukaryotic orthologous group (KOG) proteins	قاعدة بيانات KOG	تمّ اشتقاق قاعدة بيانات KOG من بروتينات سبعة أجناس من حقيقيات النوى، والتي تمّ تحليل التتالي النيكليوتيدي لمجيناتها وتعليقها ونشرها بحلول عام 2003 (*Saccharomyces cerevisiae*، *Caenorhabditis elegans*، *Arabidopsis thaliana*، *Drosophila melanogaster*، *Encephalitozoon cuniculi*، Homo

Complementary genes	مورثات متكاملة (متممة)	اثنان أو أكثر من المورثات المترابطة، (مثل حالة التكامل السائد) يمكن للقرين السائد من أي مورثة أن ينتج تأثيراً فقط على النمط الظاهري للكائن الحي إذا كان القرين السائد من المورثة الأخرى موجوداً أيضاً؛ وفي حالة التكامل المتنحي، يظهر التأثير فقط عند الأفراد المتنحية متماثلة اللواقح.
Complementary homopolymeric tailing	تذييل مثلي البلمر مكمل	عملية إضافة امتدادات من نكليوتيدات مكمّلة إلى جزيئات الدنا، مثل ديوكسي جوانوزين إلى النهاية 3' لجزيء دنا، وديوكسي سيتوزين إلى النهاية 5' لجزيء دنا آخر، وذلك لتسهيل ربط جزيئي الدنا. المرادف: dA-dT tailing، dG-dC tailing.
Complementary nucleotides	نيكليوتيدات متكاملة	أفراد من أزواج أدينين - ثيامين، أدينين - يوراسيل، وغوانين - سيتوزين لديها القدرة على الارتباط مع بعضها بواسطة روابط هيدروجينية.
Complementation	تكملة، تتميم	انظر Genetic complementation.
Complementation test	اختبار التتام (التكامل)	طريقة وراثية لاختبار ما إذا كانت الطفرات المستقلة أليلية (قرينة) أم لا. في التصالب بين الفردين الطافرين، سيكون التركيب الوراثي m1m2 إذا كانت الطفرات أليلية وm21m + / + إذا كانت غير أليلية. سيكون النمط الظاهري للأول طافر، لكن النمط الأخير سيكون من النوع البري. المرادف: Trans test.
Complete digest	هضم كامل	معالجة مستحضر دنا بوساطة Hنزيم القطع الداخلي لوقتٍ كافٍ بحيث يتم انشطار كامل الأهداف الفعالة المحتملة داخل الدنا. العكس: هضم جزئي (Partial digest).
Complete medium	مستنبت كامل	مستَنْبَت غذائي معزّز بكلّ العناصر اللازمة لنموّ أحد المتعضّيات.
Complete transduction	نقل وراثي كامل/تنبيغ كامل	التنبيغ هو العملية التي ينقل بها الفيروس المادة الوراثية من بكتيريا إلى أخرى، وتستطيع الفيروسات آكلة الجراثيم (العاثيات) إصابة الخلايا البكتيرية واستخدامها كمضيف لإنتاج المزيد من الفيروسات؛ بعد التكاثر، تجمع هذه الفيروسات وتزيل أحياناً جزءاً من الحمض النووي للخلية المضيفة. في وقت لاحق، عندما تصيب إحدى هذه العاثيات خلية مضيفة جديدة، يمكن دمج هذه القطعة من الحمض النووي البكتيري في مجين بكتيريا المضيف الجديد، أما بحال عملية التنبيغ الكامل، يرتبط الدنا البكتيري المنقول من خلية بكتيرية، بواسطة البكتريوفاج، بروابط تشاركية مع مثيله في الخلية البكتيرية المستقبلة.
Complexity	تعقيد المجين	طول المقاطع غير المتكررة في مجين معين.
Component gene	مورّثة مركبة أو مكوِّنة	أيّ مورّثة مركبّة من مقاطع دنا لمورثاتٍ مختلفة، كأن يكون المحرّض من المورّثة أ والمنطقة المشفّرة من المورّثة ب ومنطقة النهاية من المورّثة ج.
Composite transposon	عنصر متنقل مركب	عنصر وراثي متنقل ينشأ عندما يتمّ إدخال (غرز) اثنين من العوامل الوراثية المتنقلة المتطابقة إلى كلا طرفي قطعة دنا غير قابلة للانتقال.
Compound chromosome	صبغي مركب	صبغي يتكون باندماج صبغيين منفصلين، كما هو الحال في صبغيات (X) المرتبطة، أو صبغيات (Y) – (X) المتصلة.
Compression	انضغاط	المظهر غير الطبيعي (الشاذ) لهجرة جزيئات متجاورة من الدنا ولها الوزن الجزيئي ذاته على هلامة تحليل التتالي النيكليوتيدي، ويعود ذلك لوجود مناطق غنيّة بأزواج النكليوتيدات المتشابهة (مثل مقاطع غنية بالغوانين والسيتوزين)، وتكون قادرةً على تشكيل بنية ثانوية ضمن سلسلة الدنا يصعب تحويلها بشكل كامل لسلسلة مفردة أثناء الرحلان الكهربائي. يمكن تجنّب هذه المشكلة باستخدام طريقة سانجر (Sanger) لتحليل التتالي النيكليوتيدي.
Co-mutagenesis	طفرات مترافقة	ظهور طفرتين أو أكثر على مواقع مورثية قريبة من بعضها البعض على المجين.
Concatemer	المتلاصقة	قطعة دنا تتألف من تسلسلات مكررة، ومرتبطة ب وفق الترتيب رأس إلى ذيل.
Concordance	توافق	هوية الأزواج أو المجموعات المتطابقة لصفة معينة، مثل تعبير الأشقاء عن نفس الصفة.
Condensation	تكاثف، تكثيف	تحوّل حالة المادّة من غاز إلى سائل.
Conditional lethal mutation	طفرة مميتة مشروطة	طفرة تكون مميتةً في ظل مجموعة واحدة من الظروف البيئية (الظروف المقيّدة، المرتبطة عادة بارتفاع درجة الحرارة)، بينما تكون قابلة للحياة في ظل مجموعة أخرى من الظروف البيئية (الظروف المواتية).

Competence factor	عامل الكفاءة/ عامل المقدرة	بروتين بكتيري معيّن يتوسط دخول الدنا الغريب إلى الخلية المضيفة.
Competency	كفاءة	حالة سريعة الزوال ناجمة عن معاملة الخلايا الجرثومية بمصدرٍبارد للشوارد الموجبة حيث تصبح عندها الخلايا قادرةً على أخذ دنا غريب من الوسط.
Competent	مؤهّلة، كفوءة، مقتدرة	(1) خلايا بكتيرية قادرة على استيعاب جزيئات دنا غريب، فتتحوّل وراثياً، ويمكن تحديدها وراثياً، أو حثّها بالمعالجة الطبيعية. (2) الخلية المؤهّلة قادرة على التطوّر إلى جنين كامل الوظائف.
Competent authority	السلطة المختصة	الجهة المسؤولة عن تنفيذ المهام الإدارية والفنية التي يتطلّبها المجلس للتنفيذ الفعال للسياسة.
Competent cell	خلايا كفوءة	(1) خلايا جرثومية قادرة على أخذ جزيئات دنا غريب، وتصبح بالتالي معدّلةً وراثياً. (2) الخلية الكفؤة تكون قادرةً على التطوّر إلى جنين وظيفي كامل.
Competition hybridization	تهجين تنافسي	تقنية تسمح بتقدير التشابه النيكليوتيدي بين نوعين من الرنا؛ وهي مبنيّة على تقنية التهجين الجزيئي التقليدية، يستخدم فيها نوعان من الرنا بكميّة كبيرة، ويكون أحدهما موسوماً بعناصر مشعّة أمّا الآخر (المنافس) فغير موسوم، ويضافا إلى كميّة ثابتة من الدنا غير الموسوم، وفي حال لم ترتبط كامل جزيئات نوعي الرنا بالدنا عندئذ يكون التهجين مع الرنا الموسوم قد بلغ حدّ الإشباع (الشاهد) وعندها يتنافس الرنا غير الموسوم مع الرنا الموسوم على مقاطع الدنا الهدف المكمّلة على الدنا ويخفض من كميّة الرنا الموسوم المرتبط مع الدنا والمشكّلة للهجين دنا/رنا.
Complement proteins	بروتينات المكملة	بروتينات ترتبط بمعقدات جسم مضاد – مولد الضدّ، وتساعد على حلّ تلك المركبات من خلال التحلل البروتيني.
Complement proteins	بروتينات متممة	بروتينات ترتبط مع معقد جسم مضاد - مستضدّ، وتساعد في تحطيم هذه المعقدات عن طريق التحلّل البروتيني.
Complementarity	تكامل	العلاقة بين الخيطين في حلزون الدنا مزدوج السلسلة، حيث يتقابل الثيامين من إحدى السلسلتين مع الأدينين في السلسلة الأخرى، ويتقابل السيتوزين من إحدى السلسلتين مع الغوانين في السلسلة الأخرى.
Complementarity	التكامل، التتمام	(1) العلاقة بين الشريطين المكونين لجديلة الدنا مزدوج السلسلة. (2) التقابل المشابه بين الدنا والرنا الرسول المنسوخ عنه. انظر Complementary.
Complementarity-determining regions (CDR)	مناطق تحديد التكامل	مناطق من الوحدات الفرعية الخفيفة والثقيلة لجزيئات الغلوبولين المناعي التي تتفاعل مع المستضد. سلاسل الأحماض الأمينية الأولية لهذه المناطق شديدة التباين بين الأجسام المضادة من نفس الفئة. انظر Antibody binding site.
Complementary	مُتمِّم/ مُكمِّل	يكمل جزيئان من الدنا أحدهما الآخرعندما يتطابق كل موضع قاعدة متتالية من النهاية 5 'في الجزيء الأول مع القاعدة المقابلة في الثاني، بدءاً من النهاية 3 '، وفقًا لقواعد زوج القاعدة العادي (أي A مقابل T، وC مقابل G)، وفي الظروف المناسبة، سوف يعاد تكوين جزيئين مكملين من الحمض النووي أحادي السلسلة لتشكيل جزيء مزدوج السلسلة. النكليوتيدات المكملة هي عناصر في الأزواج أدينين - ثايمين، وأدينين - يوراسيل، وغوانين - سيتوزين التي لديها القدرة على الارتباط ببعضها البعض بواسطة روابط هيدروجينية.
Complementary base pair	زوج القواعد المتكاملة	أيّ زوج من القواعد الآزوتية تشكّلت فيما بينها روابط هيدروجينية (الأدينين مع الثيامين، والسيتوزين مع الغوانين) في جزيئة الدنا، أو (الأدينين مع اليوراسيل، والسيتوزين مع الغوانين) في جزيئة الرنا (في الحالات التي يكون فيها مزدوج السلسلة).
Complementary DNA (cDNA)	دنا مكمل (متمّم)	شريط دنا يتم تكوينه مخبرياً من قالب رنا رسول ناضج باستخدام أنزيم النسخ العكسي. ثم يستخدم أنزيم تكثيف الدنا لتخليق جزيء مزدوج السلسلة. ويختلف هذا النوع من الدنا عن الدنا المجيني بعدم وجود الإنترونات (introns). المرادف: Copy DNA.
Complementary entity	كيان تكميلي	(1) واحدة من زوج قواعد النكليوتيدات التي تشكل روابط هيدروجينية مع بعضها البعض مثل أدينين A مع ثيامين T (أو مع اليوراسيل في حالة الرنا)، والغوانين مع السيتوزين. (2) واحدة من زوج قطع الدنا التي تتهجن مع بعضها البعض.

Colloid	مادّة غروية، غروانية	خليط يتمّ فيه تعليق مادّة من الجسيمات غير القابلة للذوبان، مشتتة، مجهرية، خلال مادة أخرى.
Colony	مستعمرة	(1) مجموعة من الخلايا أو الأفراد المتطابقة والمستمدة من سَلَف واحد. (2) مجموعة من الخلايا أو الكائنات المترابطة.
Colony counter	جهاز عدّ المستعمرات/ عداد المستعمرات	جهاز لعَدُّ المستعمرات الجرثومية أو الكائنات الأخرى النامية على مُستنبَت الآجار في طبق بتري.
Colony hybridization	تهجين المستعمرة	تقنية تتضمّن نقل المستعمرات البكتيرية من طبق بتري إلى أغشية النتروسيلولوز، ثمّ تهجينها باستخدام مسبر من الدنا أو الرنا الموسوم للتعرف على المستعمرة البكتيرية التي تحوي المورّثة المنسّلة المرغوبة.
Colony-forming unit (Cfu)	وحدة تشكيل المستعمرة	وحدة تُستخدم لتقدير عدد الخلايا الحيّة (أو التي لديها القدرة على الإنقسام) من البكتيريا في عيّنةٍ ما والتي يُحتمل أن تشكل مستعمرات بكتيرية.
Colorimeter	مقياس ألوان	أداة قياس تُستخدم في تحليل اللّونية لتحديد كميّة المادّة من خلال اللّون الذي ينتج مع الكواشف المحدّدة.
Column chromatography	استشراب على العمود، كروماتوغرافيا العمود	قلب جهاز الكروماتوغرافيا حيث تحدث عملية الفصل.
Combinatorial library	مكتبة توافقية (تجميعية)	التركيبات العديدة الجديدة (التي تتكون من منطقة تشفير سلسلة غلوبولين مناعي ثقيلة وواحدة خفيفة) التي يتم إنشاؤها عندما يتم الجمع بين مكتبة السلسلة الثقيلة عن طريق الاقتران العشوائي بمكتبة سلسلة خفيفة. يتم مكاثرة هذه التركيبات في ناقل، ويتم فحص منتجاتها المورثية بحثاً عن خصائص تقارب جديدة.
Combinatorial screening	فحص إندماجي	تقنية تقلّل من عدد التفاعلات التسلسلية للبوليميراز PCR أو غيرها التي يجب القيام بها، وذلك عن طريق الجمع بين العينات بطريقة مرتبة، بحيث يمكن تحديد العينة التي تعطي نتيجةً معيّنة على الرغم من أنّه لم يجر فحصها بشكلٍ فردي.
Combining site	موقع التوافق (التجميع)	انظر Antibody binding site.
Commensalism	معايشة، تكافل	تفاعلٌ بين كائنين أو أكثر لا يوجد تشابه بينهما (بينهم)، ويترتب على ذلك نفعٌ لأحدهما (أحدهم) دون التأثير في الآخر (الآخرين).
Common ancestor	سلَف مُشْترك	(1) في علم الأنساب، أي شخص يدعي شخصان أو أكثر النسب. (2) الشكل أو النوع الذي نشأ من نوعين مختلفين. (3) قريبٌ في شجرتي الأب والأم المتصالبتين في تزاوج أبناء العم والذي يظهر الجدود كأسلاف مشتركة.
Companion Cell	خلية مرافقة	خلية حيّة مرتبطة بالخلية الغربالية للنسيج اللحائي في النباتات الوعائية.
Comparative gene mapping	رسم الخرائط المورثية المقارَنة	مقارنة بين مواقع المورّثات على الخريطة الوراثية لأنواع متعدّدة. تشير نتائج هذه المقارنة إلى حفظ مجموعات ضخمة من المورّثات، وحتى لقطع من الصبغيات بين الأنواع.
Comparative genomics	مجين مُقَارَن	استراتيجية بحث تستخدم المعلومات المُتحصَّل عليها من دراسة المجين الأول لاستنباط استنتاجاتٍ حول مواقع المورّثات ووظائفها في المجين الثاني.
Comparative mapping	خرائط مقارنة	مقارنة مواقع المورثات والمؤشرات على الخرائط فيما بين الأنواع. وعند المقارنة بين الأنواع شديدة القرابة، تساعد تلك المقارنة في الكشف عن درجةٍ عالية من المحافظة على التصاحب المورثي، والخطية المشتركة. وفي تلك الحالات، فإنّه يمكن التنبؤ بالموقع المحتمل لكثير من المورثات من خلال بيانات النظام النموذج. وتكشف المقارنات عبر مسافات النشوء، والتطور الأوسع فقداناً متزايداً للتصاحب المورثي.
Comparative positional candidate gene	مقارنة موضعية لمورثة مرشحة	تتعلق بوسائل غير مباشرة لتحديد الوظيفة بالنسبة لموقع الصفة الكمية (QTL). عندما يتم الربط بين الموقع الوراثي للصفة الكمية ومؤشر في نوع ما، وكذلك الربط بين المؤشر نفسه ومورثة معروفة في نظام نموذجي، عندها يمكن الاستدلال على طبيعة موقع الصفة الكمية.
Compatibility	توافق، انسجام، مواءمة	قدرة نوعين من البلازميدات على الوجود معاً في الخلية نفسها.
Compatibility group	مجموعة متوافقة	أيّ مجموعة من البلازميدات البكتيرية المتوافقة فيما بينها، إلّا أنّها تمنع وجود البلازميدات الأخرى معها في الخلية المضيفة ذاتها.
Competence	مقدرة	قدرة الخلية الجرثومية على التقاط جزيئة دنا لتصبح محوّرة وراثياً.

Coiled coil	أجزاء بروتينية ملتفَّة	جديلتا ألفا من عديد الببتيد ملتفّتان على بعضهما البعض.
Coincidence	معامل التطابق	نسبة تكرار (تردّد) العبور الوراثي المضاعف الملحوظ في ذرية بالمقارنة مع العدد المتوقع، حيث يحتسب التكرار المتوقع بافتراض أن واقعتي العبور تحدثان بشكل مستقل كلٍّ منها عن الأخرى.
Co-integrate	اندماج مشترك	جزيء دنا كيمري، يتشكل عند اندماج جزيئين مختلفين من الدنا في موقعٍ واحد.
Cointegrate vector	ناقل مدمج	نوعٌ من النواقل المستخدمة في البكتيريا أغروباكتريوم لتحوير النبات وراثياً. يحمل هذا الناقل كلّاً من قطعة الدنا المنقولة T-DNA، ومورثات االشراسة على البلازميد نفسه. تكون هذه النواقل خاليةً عادةً من المورّثات المسبّبة للأورام، وتحمل مورثين مؤشرتين للانتخاب في كلٍّ من النبات والبكتيريا، إضافةً إلى المورّثات المرغوب بنقلها إلى النبات.
Co-integrate vector system	نظام الناقل المُدمج (المُتكامل)	نظام ذو بلازميدين لنقل المورثات إلى خلايا النبات، حيث تتم هندسة أحدهما لحمل قطعة الدنا المنقولة (T-DNA) والتي تضمّ المورثة (المورثات) التي سيجري إدخالها؛ ويخضع البلازميد بعد دخوله خلايا البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens* مرةً أخرى للتأشيب المتماثل مع بلازميد تاي (Ti) الموجود فيها، والمنزوعة مورثات المرض منه، فيشكلا معاً بلازميداً واحداً يحمل المعلومات الوراثية اللازمة لنقل منطقة الدنا المنقولة T-DNA والمُهَنْدَسة وراثياً إلى الخلايا النباتية.
Co-integration	اندماج مشترك	اندماج بلازميدان حلقيّان في بلازميد واحد مضاعف الحجم دون أيّ فَقْد. أيضاً، التحام بلازميد حلقي مانح يحمل عناصر نقّالة مع بلازميد حلقي مُستَقْبِل، وعندها سيكون هناك عنصر نقّال عند كلّ نقطة وصل.
Col EI	بلازميد Col EI	بلازميد من بكتيريا القولون عديد النسخ، يستخدم دنا البلازميد الحلقي كناقل تنسيل (كما في البلازميد من مجموعات pBR)، وتعدّ وظائف mob فيه ضرورية من أجل نقل البلازميد بالاقتران من خلية مضيفة إلى أخرى.
Colchicine	كولشيسين	مادة قلوية يتم الحصول عليها من نبات زعفران الخريف (*Colchicum autumnale*)، تمنع تكوّن المغازل أثناء الانقسامات الخلوية. يؤدي استخدامها خلال الانقسام الخيطي إلى عدم قدرة الصبغيات على الانفصال خلال الطور الانفصالي؛ وتُستخدم تلك الخاصيّة لمضاعفة عدد الصبغيات، ولوقف الانقسام الخيطي في الطور الاستوائي، وهي المرحلة التي يتم فيها مشاهدة النمط النووي بشكل أفضل.
Cold-sensitive mutant	طافر حساس للبرد	كائنٌ طافر يحمل خللاً يجعله حسّاساً لدرجة الحرارة المنخفضة، ولكنّه يكون طبيعياً في درجات الحرارة الأعلى.
Cold-sensitive mutation	طفرات حساسية للبرودة	طفرةٌ تجعل المورّثة فعّالةً عند درجة الحرارة المرتفعة في حين تكون غير فعّالة عند درجات الحرارة المنخفضة.
Cold-shock protein B	بروتين صدمة البرد بي	بروتين (يُنتج بشكل طبيعي في البكتيريا *Bacillus subtilis*) يمنح نباتات الذرة الصفراء التي أُدخل إليها تحمّلاً للجفاف وغيره من الإجهادات البيئية.
Cold-shock proteins	بروتينات صدمة البرد	بروتينات تنتج كاستجابةٍ لانخفاض درجة الحرارة بشكل مفاجئ.
Coleoptile	غمد الريشة	غلافٌ واقٍ يحيط بقمّة الجنين المنبثقة في النباتات أحادية الفلقة.
Coleorhiza	غمد الجذير	غلاف واقٍ يحيط بالجذير في النباتات أحادية الفلقة.
Colicin (Col)	كوليسين	هو أيّ بروتين من مجموعة البروتينات البكتيرية التي تنتجها بعض سلالات بكتيريا القولون (*E. coli*) والأنواع القريبة منها.
Coliforms	القولونيات	أحد أنواع الجراثيم التي توجد بكثرة في الماء.
Co-linearity	خطية تشاركية	(1) علاقةٌ عامة يتوافق فيها تسلسل وحدات أحد الجزيئات مع تسلسل الوحدات التي تقوم بتحديدها في جزيء آخر. ومثالها: العلاقة الخطية المشتركة ما بين النكليوتيدات في مورثة ما مع الأحماض الأمينية المكونة لعديد الببتيد المُشفَّر من قبل تلك المورثة. (2) الظاهرة التي يتم بموجبها المحافظة على ترتيب المورثات بين الأنواع المتميزة.
Coliphage	كولي فاج	أي فيروس آكل الجراثيم (بكتريوفاج) يهاجم بكتيريا القولون (*E. coli*).
Collenchyma	نسيج كولانشيمي/غَرَوي	نسيج من الخلايا الحية، ويوجد بصفة خاصة في العروق الوسطى، وأعناق الأوراق. ويتميز بأن جدران خلاياه مدعّمة بسماكات متفاوتة من السيليلوز والهيميسيليلوز، ولكنّها لا تتخشب أبداً. وتوفر الكولنشيما دعماً ميكانيكياً للأعضاء الفتيّة غير المتخشّبة أو التي لا تعمّر طويلاً.

Coding sequence	تسلسل تشفير (مُشفِّر)	ذلك الجزء من المورثة الذي يحدّد وبشكلٍ مباشر تسلسل الأحماض الأمينية الناتج عنه. وأمّا التسلسلات غير المشفرة فتضم الإنترونات، مناطق التحكم مثل المحرضات، والمشغلات، والمنهيات.
Coding strand	خيط/ شريط تشفير	أحد شريطي الدنا مزدوج السلسلة، والذي يحتوي على التسلسل النيكليوتيدي نفسه (بعد استبدال U بـ T) لجزيء الرنا الرسول الناتج عن استنساخ تلك القطعة من الدنا. وأحياناً يدعى بالدنا المشفّر (sense DNA). حيث يتمّ استنساخ جزيء الرنا الرسول من الشريط الآخر الذي يعرف أحياناً باسم شريط القالب أو مضاد التعبير. انظر Antisense DNA.
Co-dominance	سيادة مشتركة	الحالة التي يتمّ فيها التعبير عن كلا القرينين في حالة اللاقحة المتخالفة، بحيث يعكس الشكل الظاهري إسهاماً من كليهما. فعلى سبيل المثال، ينتج اللون الأحمر الكستنائي المشوب بالبياض في الماشية، عن خليطٍ من الشعر الأحمر والشعر الأبيض، وهذا ينجم أصلاً عن عدم تجانس زيجوتي بالنسبة للقرين الأحمر، والقرين الأبيض.
Co-dominant alleles	قرائن ذات سيادة مشتركة	قرائن تنتج تأثيراتٍ مستقلّة في حالة التركيب الوراثي متباين اللواقح (الخليط).
Codon	شيفرة	إحدى المجموعات المكونة من ثلاث نكليوتيدات متتالية في الرنا الرسول mRNA، والتي تمثّل وحدة التشفير الوراثي عن طريق تحديد حمض أميني معين أثناء تخليق عديد الببتيدات في الخلية. يتم التعرف على كل كودون بواسطة الرنا الناقل tRNA الذي يحمل حمضاً أمينياً محدداً، والذي يتم دمجه في سلسلة عديد الببتيد أثناء تخليق البروتين. تتضمن المعلومات التي تحملها ثلاثيات القواعد كل من التشفير والتحكم بالتسلسلات. انظر Genetic code ،Start codon ،Stop codon. المرادف: Triplet.
Codon bias	انحياز الشيفرة	حقيقة أنّه لا يتمّ استخدام جميع الكودونات (الشيفرات أو الروامز) بالتساوي في مورثات كائنٍ معيّن.
Codon optimization	أمثلة الشيفرة	استراتيجية تجريبية يتم من خلالها تحويل الشيفرات الوراثية ضمن مورثة مُنسَّلة - غير مستخدمة عموماً من قبل نظام الترجمة في الخلية المضيفة- إلى الشيفرات المفضلة بوساطة توليد طفرة مخبرياً، وبدون تغيير في الأحماض الأمينية للبروتين الذي تخلقه.
Codon optimization	أَمْثَلَة الشيفرة	استراتيجية تجريبية تُجرى في المختبر، يتمّ فيها استبدال شيفرة (عادةً غير مستخدمة في نظام الترجمة عند خلية المضيف) في المورّثة المُستنسَخة بعملية تطفيرٍ للشيفرات المرغوبة دون تغيير الحموض الأمينية في البروتين الذي تصنّعه.
Coefficient	مُعامل	رقمٌ يعبّر عن كميّة التغيير أو التأثير الذي حصل تحت ظروف معينة (مثلاً معامل زواج الأقارب).
Co-enzyme	مرافق الأنزيم	المرادف: Co-factor.
Co-evolution	تطوّر مُرافِق (مشترك)	نشوء تكيف تكاملي في نوعين نتيجة الضغط الانتخابي الذي يمارسه كل منهما على الآخر. وهو شائع في حالات الجمعيات التكافلية في النباتات الملقحة بالحشرات... إلخ.
Co-factor	عامل مشارك	جزيء عضوي، أو شاردة غير عضوية، ضروري للنشاط التحفيزي الطبيعي لأنزيم ما. المرادف: Co-enzyme.
Co-fermentation	تخمير مشترك	النمو المتزامن لكائنين دقيقين داخل مفاعل حيوي واحد.
Cognate sequence= Recognition site	موقع التعرّف (التحديد)	يعرف بشكل عام بأنّه: مقطعٌ نيكليوتيدي محدّد من جزيئة دنا مزدوجة السلسلة يتعرّف عليه أنزيم تحديدٍ معيّن ويقطع جزيئة الدنا عنده.
Cognate tRNA	موقع التعرّف على الرنا الناقل	جزيئة رنا ناقل يمكن التعرّف عليها وربطها وتحميلها بالحمض الأميني المناسب بفعل أنزيم أمينو-أسيل رنا الناقل سانتاز Amino-acyl-tRNA synthetase.
Cohesion	خاصية التحام/ تماسك/التصاق	تعدّ من أهم خصائص الماء، حيث تنجذب جزيئات الماء إلى بعضها البعض بسبب خاصيّة قطبيتها، فتتكوّن روابط هيدروجينيّة بين الجزيئات المتجاورة؛ وبسبب هذه الخاصيّة، يبقى الماء على شكل سائل في درجات الحرارة العادية، دون أن يتبخر ويتحوّل إلى غاز.
Cohesive end	نهاية قابلة للتلاصق	انظر Extension.
Cohesive ends	نهايات قابلة للتلاصق	جزيئات دنا مزدوج السلسلة لها نهايات مفردة السلسلة متمّمة لبعضها البعض، ويمكن بواسطتها ربط جزيئات دنا مختلفة مع بعضها البعض.

Cloning (of Molecules)	تنسيل مشترك (للجزيئات)	يحدث أحياناً تنسيلٌ إضافي لقطع أو جزيئات دنا تزيد عن المرغوب بتنسيلها.
Cloning efficiency	كفاءة التنسيل	عدد المستعمرات البكتيرية أو الشواطئ الفاجية المتشكّلة باستخدام ميكروغرام واحد من الدنا (للمكتبة المجينية) أومن الدنا المكمّل (للمكتبة المبنيّة على الدنا المكمّل).
Cloning grade	درجة نقاوة مواد التنسيل	تعبير يصف نقاوة الأنزيمات أو المواد الكيميائية المستخدمة في عملية التنسيل.
Cloning site	موقع الاستنساخ (ا التنسيل)	انظر Insertion site.
Cloning vector	ناقل تنسيل	جزيء دنا صغير ذاتي التضاعف (وعادةً ما يكون بلازميداً أو صبغي دنا فيروسي) يُدخَل إليه دنا غريب خلال عملية تنسيل (استنساخ) المورثات أو غيرها من تسلسلات الدنا المرغوبة. وبوسعه حمل الدنا المُدخل، والاستقرار في الخلية المُضيفة. المرادف: Cloning vehicle.
Cloning vehicle	مركبة (ناقل) الاستنساخ (التنسيل)	انظر Cloning vector.
Closed continuous culture	زراعة مستمرة مغلقة	نظام زراعة يتمّ من خلاله المحافظة على التوازن بين إضافة وسط جديد طازج (التدفّق الوارد) مع إزاحة مقادير مقابلة من الوسط المستهلك. ويجري فصل الخلايا ميكانيكياً من الوسط المتدفق لتتمّ إضافتها لوسط الزراعة الجديد مرة أخرى.
Closed reading frame	مجال قراءة مغلق	قطعة من الرنا الرسول تحتوي على شيفرة أو أكثر من شيفرات التوقّف التي تمنع ترجمة مقطع الرنا إلى بروتين.
Cloverleaf model	نموذج ورقة البرسيم	نموذج من بنية ثلاثية الأبعاد للرنا الناقل، والتي تنتج من نشوء عدد كبير من الروابط الهيدروجينية الداخلية مؤدية لتشكل أذرع وحلقات، ممّا يجعل الشكل النهائي للبنية مشابهاً لورقة البرسيم الثلاثية.
Cluster of differentiation	مجموعة التمييز	انظر CD molecules.
CMP	سيتيدين أحادي الفوسفات	اختصار لـ Cytidine monophosphate. انظر Cytidylic acid.
Coat protein	غلاف (غطاء) بروتيني	انظر Capsid.
Coccus	مُكَورة	بكتيريا مكّورة (كروية) الشكل.
Co-cloning	تنسيل/ استنساخ مشترك	الاستنساخ غير المقصود لقطع دنا جنباً إلى جنب مع القطعة المرغوبة، ويمكن أن يحدث ذلك في حال كون مصدر الدنا الجاري استنساخه لم تتمّ تنقيته بشكلٍ كافٍ.
Coconut milk	حليب جوز الهند	الإندوسبيرم السائل لشجرة جوز الهند، وغالبا ما يستخدم لتوفير مغذيات عضوية في الزراعة المخبرية التي تضم خلايا وأنسجة نباتية.
Co-Cultivation	زراعة مشتركة	السماح للخلايا النباتية بالتكاثر على وسط الأجار بوجود المعلّق البكتيري للبكتيريا *Agrobacterium* (الحاوية على الناقل البلازميدي) لفترة تتراوح بين يوم ونصف إلى يومين (36-48 ساعة).
Co-culture	زراعة مشتركة	زراعة مشتركة تضمّ نوعين أو أكثر من الخلايا، مثل خلية نباتية وكائن دقيق، أو نوعين من الخلايا النباتية. وتستخدم الزراعة المشتركة في مختلف نظم المزارع المزدوجة، أو في زراعة التربية.
Codex alimentarius commission	هيئة الدستور الغذائي	هيئة تنظيمية دولية (جزء من منظمة الأغذية والزراعة) مسؤولة عن تحديد مجموعة من المواصفات الغذائية الدولية. تحدد الهيئة بشكل دوري، ثم تنشر قائمة بالمكونات الغذائية، والحد الأقصى المسموح به (الدستور الغذائي) التي تعتبر آمنة للاستهلاك البشري.
Coding	تشفير	تحديد تسلسل ببتيد عن طريق الشفرة الموجودة في جزيئات الدنا. انظر Genetic code.
Coding capacity	القدرة التشفيرية	هي كمية المعلومات الموجودة في مقطع دنا أو رنا محدّد، والتي يمكن استخدامها في تحديد البروتينات؛ يمكن حساب المقدرة التشفيرية بافتراض أنّ كلّ توأم من ثلاثي النكليوتيدات يشفر لحمض أميني واحد متوسط كتلته الجزيئية 110 دالتون مثلاً، فإذا كان طول الدنا 1 كيلوزوج قاعدي فإنّه يشفّر لبروتين وزنه الأعظمي 36 كيلودالتون.

Clear plaque	لويحة/ منطقة شفافة	تشكّل البكتيريا النامية في طبق بتري عادة طبقةً عاتمة، وتتشكّل على الطبق مناطق تبدو شفافةً عندما نضعها باتجاه الضوء بسبب التحلل الكامل للخلية البكتيريا المعداة بالفيروس (البكتريوفاج، آكل الجراثيم).
Cleavage fusion	فصل البروتينات المدمجة	عملية فصل جُزيئي البروتين باستخدام تفاعل التحلّل البروتيني أو القطع الكيميائي.
Cleavage site	موقع الفصل (القطع-الهضم)	المقطع النيكليوتيدي على سلسلة الدنا الذي يتعرف عليه أنزيم التحديد ويقوم بتحطيم الروابط الداخلية (الفوسفاتية ثنائية الإستر) لنكليوتيدات محدّدة، لينتج قطعاً من الدنا ذات نهاياتٍ معروفة، والتي قد تكون نهايةً صادقة أو قابلة للتلاصق.
Cleave	شق/ قطع/ هضم	تحطيم الروابط الفوسفاتية ثنائية الاستر في الدنا مزدوج الخيط، ويتمّ ذلك عادة بوساطة أنزيم قطع داخلي من النمط الثاني. المرادف: Digest ،Cut.
Cleaved amplified polymorphic	تعدد شكلي لتسلسل مكاثر ومشقوق	قطعة من الدنا يمكن مكاثرتها بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR، والتي قد تحتوي على تسلسل دنا متعدد الأشكال. بعد المكاثرة بواسطة الـ PCR لموقع وراثي ما، يتم قطع الوحدة المكاثرة amplicon بأنزيم قطع داخلي. إذا كان موقع التعرف الأنزيمي موجوداً في وحدة المكاثرة، عندها سوف ينتج عن هذه الوحدة اثنتين أو أكثر من القطع. يستخدم الرحلان الكهربائي في الكشف عن التباين في التسلسل بين الأفراد على مستوى موقع تعرف الأنزيم. انظر Restriction fragment length polymorphism.
Cleaved amplified polymorphic sequence (CAPS)	فصل (هضم) مقاطع الدنا المكاثرة المتباينة	تقنية للتعرّف على مقاطع الدنا المتباينة على موقع محدّد من المجين عند مجموعةٍ من الأفراد؛ يتمّ بهذه التقنية هضم جزيئات الدنا بأنزيمات التحديد، ومن تمّ مكاثرتها والحصول عليها بكميات كبيرة من خلال التفاعل التسلسلي للبوليمراز، وباستخدام بادئات تتعرّف على موقع محدّد على المجين.
Cline	متحدّر	التباين في واحدة أو أكثر من الصفات الظاهرية، أو تكرار القرين، عبر التحدر الجغرافي.
Clonal propagation	إكثار نسيلي	الإكثار اللاجنسي للعديد من النباتات الجديدة (أعضاء الاستنساخ ramets) انطلاقاً من فرد واحد (النبات الأصل ortet)، فيكون لها النمط الوراثي ذاته.
Clonal selection	انتخاب نسيلي	إنتاج عشيرة من خلايا البلازما التي تنتج جميعها جسماً مضاداً معيّناً، كاستجابةٍ للتفاعل بين خلية ليمفاوية بائية منتجة للجسم المضاد ذاته، ومولد الضد المرتبط به. انظر Primary immune response ،Secondary immune response.
Clonality	قابلية التنسيل	المقدرة على تحديد الأصل المورثي لكائنٍ ما.
Clone	نسيلة	(1) مجموعة من الخلايا أو الأفراد المتطابقة وراثياً نتيجة: التكاثر اللاجنسي، وتربية الأقارب الكاملة للكائنات الحيّة، أو تشكل كائنات متطابقة وراثياً عن طريق الانتقال النووي. (2) مجموعة من النباتات المتطابقة وراثياً والمستمدّة من فرد واحد منتخب بطريقة الإكثار الخضري. (3) كفعل يعني المصطلح: "يستنسخ" أو يُنسِل، بمعنى يُدخل قطعة دنا داخل ناقل أو صبغي مضيف.
Clone (a Molecule)	نسيلة (جزيء)	إنتاج نسخ متماثلة تماماً من جزيءٍ ما بطرقٍ عديدة.
Clone (an Organism)	نسيلة (كائن)	مجموعة من الكائنات الفردية أو الخلايا المُنتجَة من خلية فردية واحدة عبر عملية لاجنسية ولا تنطوي على تبادل أو دمج في المادة الوراثية.
Clone bank	بنك النسيلات	انظر Gene bank.
Clone contig approach	نهج النسيلة المتماسة/مقاربة النسيلات المتجاورة	استراتيجية لتحليل التتالي النيكليوتيدي للمجين، يتمّ فيها تقطيع الدنا إلى قطع يمكن التحكم بها، وتتراوح أطوالها ما بين بضع مئات الآلاف إلى بضع مئات الملايين من الأزواج النيكليوتيدية، ويتمّ التعرّف على تتالي نكليوتيداتها بشكل إفرادي ودقيق.
Clone fingerprinting	بصمة النسيلة	أيّ واحدةٍ من التقنيات المتنوعة التي يمكن أن نقارن من خلالها مقارنة قطع نسيلة دنا لكي نحدّد المتداخل منها.
Cloned gene	مورّثة منسلة	أيّ مورّثة تمّ إدخالها ضمن ناقل تنسيل، ومن ثم مكاثرتها ضمن خلية مضيفة، والحصول عليها بنسخ متطابقة وبكميّة كبيرة.
Cloned strain or line	ذرية مستنسخة أو خط مستنسخ	سلالة أو عِترة متحدِّرة من نسيلة ما بشكلٍ مباشر.
Cloning	استنساخ/ استنسال/ تنسيل	انظر Gene cloning.

Circular restriction map	خريطة مواقع التحديد الحلقية	شكلٌ يمثِّل مواقعاً تتعرّف عليها مجموعةٌ مختلفة من أنزيمات التحديد على مجين دائري.
Circularization	تحلق	قطعة دنا ناتجة عن عملية هضم بأنزيم قطع داخلي ينشأ عنها نهايات 3'و5' متمّمة (نهايات متلاصقة)، فإذا اقترنت هاتان النهايتان ورُبطت بوساطة أنزيم الربط ستتحول قطعة الدنا إلى دائرة مغلقة.
Circularization	التدوير	قطعة دنا ذاتية الارتباط، تنتج عن طريق الهضم بوساطة أنزيم قطع (تحديد) داخلي مفرد، ولها نهايات 3' و5' مكمّلة (نهايات متلاصقة)، وإذا ما أحكم ربط ووصل هذه النهايات ينتج جزيء دنا على هيئة حلقة مغلقة تساهمياً. ومن أمثلة الدنا ذي التدوير الطبيعي: بلاستيدات وبلازميدات الدنا.
cis	على التتالي/ على نفس الصبغي	امتلاك مورثتين مصابتين بطفرتين على أليلين يقعان على الصبغي ذاته.
Cis activation	تنشيط من موقع مجاور (تنشيط مقرون)	تنشيط مورّثة من قبل محفّز (منشط) متوضّع على الصبغي ذاته.
Cis configuration	تشكيل (تكوين) مقرون	انظر Coupling.
Cis heterozygote	لاقحة متغايرة من النوع المقرون	زيجوت مزدوج متغاير يحتوي على طفرتين مرتبتين بشكل مقرون، مثل (a+b+/ab) أي على نفس الصبغي.
cis/trans Test	اختبار المقرون والمفروق	تقويم أو تحديد لتأثير الترتيب النسبي للقرائن في التعبير لاثنتين من الطفرات (المورّثة)؛ في الفرد ثنائي الطفرات التي يحملها بشكل متباين اللواقح (double heterozygote) تُظهر طفرتان في المورّثة نفسها نمطاً مظهرياً طافراً في الترتيب المفروق trans، ونمطاً مظهرياً برّيّاً في الترتيب المقرون cis. يُشار لهذا التمييز المظهري بتأثير الموضع.
Cis-acting protein	بروتين مقرون الفعل	بروتين له خاصية التأثير فقط في جزيء الدنا الذي منه تمّ التعبير عنه.
Cis-acting sequence	تسلسل مقرون الفعل	تسلسل نكليوتيدي يؤثر فقط في تعبير المورثات الواقعة على نفس الصبغي.
cis-acting sequence	مقطع مؤثر بوضع التتالي	مقطع نكليوتيدي يؤثر في تعبير المورّثات الواقعة على الصبغي نفسه فقط وليس على الصبغي الشقيق.
Cisgenesis	نشوء مقرون/ تحوير أقارب	التحوير الوراثي لكائن بإدخال مورّثة (مورثات) من كائن متوافق معه جنسياً أو يقبل التهجين معه، وقد يكون من النوع نفسه أو نوع قريب منه.
Cis-trans effect	أثر الموقع المجاور أو المقابل (تأثير مقرون-مفروق)	ظاهرة تتمثّل بوجود مورثتين طافرتين منفصلتين ينتج عنهما تعبيرٌ مظهري (أثر، صفة) واحدٌ عندما تكونا على صبغيين شقيقين (Trans) وليس على الصبغي نفسه (Cis).
Cistron	سِسْترون/ مورّثة وظيفية	سلسلة دنا محدّدة تشفّر لتصنيع بروتين مفرد، أو لتحديد المقاطع النيكليوتيدية الأساسية للرنا الناقل أو الريبوزومي.
Cistron DNA	سيسترون، مورثة وظيفية	تسلسل دنا يشفر لعديد ببتيد (بروتين) معين، مورثة.
Citric acid	حمض السيتريك/ حمض الليمون	حامض ثلاثي الكربوكسيل يلعب دوراً مهمّاً في عملية الأيض لدى جميع الكائنات الحية عن طريق مُشاركته بشكلٍ أساسي فيما يُسمّى حلقة كريبس.
Clade	فرع حيوي	مجموعة من الكائنات التي تصنّف معاً كنسلٍ لأسلافٍ مشتركة.
Claims	المُطالبات	ذلك الجزء من براءة الاختراع والذي ينصّ بالتفصيل على الاستخدامات والتطبيقات المحتملة للاختراع الموضّح في براءة الاختراع.
Class I gene	مورثات الصف الأول	أيّ مجموعة من مورثات حقيقيات النوى تشفر لجزيئات الرنا الصغيرة، حيث ينسخ الدنا إلى جزيئات الرنا بأنزيم تكثيف الرنا-I (RNA polymerase I).
Class II gene	مورثات الصف الثاني	مجموعة من مورثات حقيقيات النوى، حيث ينسخ الدنا إلى جزيئات الرنا الرسول بأنزيم تكثيف الرنا-II (RNA polymerase II).
Class III gene	مورثات الصف الثالث	مجموعة من مورثات حقيقيات النوى تشفر لجزيئات الرنا الناقل والرنا S5، حيث ينسخ الدنا إلى جزيئات الرنا بأنزيم تكثيف الرنا-III (RNA polymerase III) .
Class switching	تحويل (تبديل) الفئة	عملية تتوقف خلالها خلية البلازما عن إنتاج أجسام مضادة من فئة (زمرة) معيّنة، وتبدأ إنتاج أجسام مضادة تتبع فئةً أخرى.

Chromosome map	خريطة صبغية	تمثيل للصبغي، يكون بشكل خطّي لصبغيات الكائنات الراقية وحلقي عند البكتيريا، تتوضّع عليه المورّثات المشكّلة للمجموعات الارتباطية بترتيبٍ ومسافاتٍ نسبية محدّدة.
Chromosome mutation	طفرة صبغية	تغيّر في التركيب الإجمالي للصبغي، والذي يسبب عادة آثاراً ضارة حادة للكائن الحيّ. ومع ذلك يمكن المحافظة عليه في عشيرة لذلك الكائن وعادةً ما تعزى الطفرة الصبغية إلى حدوث أخطاء خلال الانقسام الاختزالي. وتشمل الأنواع الرئيسة للطفرة الصبغية: الإزاحة، والتضاعف، والحذف، والانعكاس أو الانقلاب. انظر Chromosomal polymorphism.
Chromosome painting = Chromosomal in situ suppression hybridization	رسم الصبغي= كبت التهجين في الموقع على الصبغي	تعديل للتهجين في الموقع، يتمّ دون استخدام عناصر مشعّة، وإنمّا باستخدام معقدات البيوتين كمسابر للتهجين مع محضّرات صبغية.
Chromosome puff= puff	انتفاخات الصبغي	منطقة منتفخة من الصبغيات متعدّدة الخيوط، يكون الكروماتين فيها أقلّ كثافةً كما تُنسخ المورّثات بنشاط، وعادةً يكون الشريط الواحد على الصبغي منتفخاً (قد يتكوّن الانتفاخ من شريطين أو أكثر، حلقة بالبياني)؛ وتشكّل الانتفاخات عند عدّة حيوانات (بشكل خاص خلايا الغدة اللعابية عند يرقات الدروسوفيلا) مظهراً مميزاً للخلية أو للعضو، ويكون منظّماً خلال مراحل تطوّر الكائن.
Chromosome theory of inheritance	نظرية وراثة الصبغيات	النظرية القائلة بأن الصبغيات تحمل المعلومات الوراثية، وأن سلوكها خلال الانقسام الاختزالي يشكل الأساس المادّي (الفيزيائي) للانعزال والتوزيع المستقل.
Chromosome walking	سير على الصبغي	إستراتيجية لرسم خريطة، أو لتحليل التتابع النيكليوتيدي لجزء من الصبغي، وللتنسيل الموضعي. يتم إنشاء قطع حصر كبيرة (أو نسيلات الصبغي البكتيري الاصطناعي BAC)، وبعد التحقق بالسبر يمكن تحديد نقطة بداية واحدة. يتم تصنيع مسابر جديدة مكملة لتسلسلات نفس الجزء (نسيلات BAC) المجاورة لنقطة البداية، ويتم استخدامها بعد ذلك لتعريف قطع تقييد مختلفة (نسيلات BAC) متداخلة مع الجزء المحدد كنقطة البداية. يستخدم هذا الإجراء بشكل متكرر، بعيداً عن نقطة البداية.
Chromosome-mediated gene transfer (CMGT)	نقل مورّثة بوساطة الصبغي	طريقة لنقل الصبغيات المفردة إلى خلايا الثدييات، يسهل دخول الصبغيات النقيّة باستخدام فوسفات الكالسيوم، وتقوم الخلية المستقبلة بدمج قطعٍ من هذه الصبغيات ضمن الدنا الخاص بها، والذي يعاد ترتيبه باستمرار.
Church-Gilbert sequencing= Genome sequencing	التتالي النيكليوتيدي وفق تشارتش-جلبرت	عملية تحليل التتالي النيوكلوتيدي لجزيئة الدنا، والتي تسمح بمعرفة نوع وترتيب النكليوتيدات في قطعةٍ معيّنة من الدنا غير المنسّل، كما تسمح بتحديد مواقع 5'-ميثيل سيتوزين التي لا يمكن تحديدها بطريقة تحليل التتالي كيميائياً. يتمّ التحليل بدايةً بتنقية وهضم الدنا المجيني بأنزيمات تحديد تعطي مجموعةً من القطع أطوالها بحدود 1000 زوج من القواعد الأزوتية، وتحتوي على قطعة الدنا المراد معرفة تركيبها النيكليوتيدي الدقيق؛ تخضع القطع الناتجة عن الهضم الأنزيمي لتفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي الكيميائي معطيةً بذلك مجموعةً من القطع الأصغر والتي يتمّ ترحيلها على هلامة الأكريلاميد، وتُنقل إلى أغشية من النايلون فتثبّت عليها من خلال تعريضها للأشعة فوق البنفسجية؛ تخضع القطع المحمّلة على الأغشية للتهجين بمسبرٍ من دنا مفرد السلسلة موسومٍ ومكمّل للنهاية 3' أو 5' من المقطع الهدف المحمّل على غشاء النايلون، ويتمّ التعرف على هذه الهجن من الأثر الذي تتركه على فيلمٍ حسّاس للأشعّة.
Chymosin	كيموزين	أنزيم يخثر الحليب، ويستخدم في صنع الأجبان.
Ciliate	هدبي	انظر Cilium.
Cilium (p1. Cilia)	هدب	زائدة دقيقة تشبه الشعيرات، على خلايا معينة. بنية حركية على طفيلي من الأوالي مهدّب.
2 µm circle	البلازميد 2 ميكرون	بلازميد موجود في خميرة الخبز *Saccharomyces cerevisiae*، ويستخدم كأساس في سلسلة من نواقل التنسيل.
Circadian	يومي	مصطلح يشير إلى إحدى خصائص النشاط الفسيولوجي، وتعني حدوثه أو تكراره مرّةً واحدة يومياً (كل 24 ساعة تقريباً)
Circular linkage map	خريطة الارتباط الحلقية	شكلٌ يمثّل مواقع المورّثات على مجينٍ دائري مثل مجين البكتريوفاج أو الفيروس أو البكتيريا.... الخ.

Chromocentre	مركز كروماتيني	جسم ينشأ عن اندماج المناطق متخالفة الكروماتيدات للصبغيات الموجودة في الأنسجة ذات الصبغيات متعدّدة الخيوط (مثل الغدد اللعابية) لدى الحشرات من رتبة ثنائية الأجنحة.
Chromogenic substrate	ركيزة مولّدة للّون	مركب أو مادة تحتوي على مجموعة مكوّنة للألوان.
Chromomeres	قُسَيم صبغي، شديفات صبغية، كروموميرات	أجسام صغيرة كثيفة، يتم تحديدها من خلال حجمها المميز وترتيبها الخطي، توجد على طول الصبغي.
Chromonema (p1. Chromonemata)	خيط صبغي	تعبير يستخدم لصبغيات بدائيات النوى، أو لأصغر صبغي مرئي بالمجهر الضوئي، أوللخيط الكروماتيني أو الصبغي البكتيري.
Chromoplast	جسيمات صانعة ملونة	جسيمات صانعة تسود فيها الصبغات الحمراء والصفراء (على عكس الجسيمات الصانعة الخضراء التي تحتوي على الكلوروفيل)، كما في ثمار البندورة الناضجة والفليفلة وغيرها.
Chromoplast plastid	بلاستيدة ملوّنة	بلاستيدة تحتوي على صبغات أخرى غير الكلوروفيل (اليخضور). انظر Chloroplast.
Chromosomal aberration	زَيْغ صبغي	تغير غير طبيعي في تركيب أو عدد الصبغيات، ويشمل النقص، والتضاعف، والانعكاس، والإزاحة، واختلال الصيغة الصبغية، وتعدّد الصيغة الصبغية، أو أيّ تغيّر آخر يشكل ابتعاداً عن النمط العادي. وعلى الرغم من أنّه يمكن أن يكون آليةً لتحسين التنوع الوراثي فإن غالبية التعديلات والتغييرات قاتلة، أو تتسبب بقدر من العجز، وخاصة في الحيوانات. انظر Chromosome mutation.
Chromosomal integration Site	موقع الاندماج في الصبغي	موقع صبغي يمكن إدخال دنا غريب فيه، وغالباً ما يحدث ذلك بدون التأثير في أيّ وظيفةٍ أساسية للكائن المضيف.
Chromosomal polymorphism	تعدد الأشكال الصبغية	وجود شكلين بديلين (أو أكثر) لصبغي واحد، أو عدة صبغيات ضمن العشيرة الواحدة. ويرجع التغيير التركيبي في الصبغيات إلى الطفرات الصبغية (أي تغييرات تركيبية تنطوي على كسب أو خسارة أو تغيير في مواقع القطع الصبغية).
Chromosome	صبغي	الصبغيات في الخلايا حقيقية النواة، هي تلك الأجسام النووية التي تحتوي على غالبية المورثات المسؤولة بدرجةٍ كبيرة عن تمايز ونشاط الخلية. وتسهل دراسة الصبغيات وهي في حالتها المنقبضة، والتي تحدث خلال الطور الاستوائي للانقسام الفتيلي والانقسام الاختزالي. وتحتوي الصبغيات معظم دنا الخلية على شكل كروماتين. ولكلٍّ من أنواع الكائنات حقيقية النواة عدد معين من الصبغيات تتميز به. وتحتوي الخلايا البكتيرية والفيروسية على صبغي واحدة فقط يتألف من خيط دنا مفرد أو مزدوج، أو رنا بدون هيستونات (histones).
Chromosome banding	تحزيم الصبغيات في خطوط، استشراط الصبغيات	التلوين التفاضلي للصبغيات بطريقةٍ تُحدث مناطق فاتحة اللون وأخرى داكنة على طول الصبغيات، وبشكل متكرر. ويشير نمط النطاقات المتطابقة إلى تماثل الصبغي.
Chromosome crawling	زحف على الصبغي	تقنية تهدف لعزل وتوصيف مقاطع صبغية مجاورة لقطع من الدنا معروفة التركيب النيكليوتيدي.
Chromosome jumping	قفز الصبغي	تقنية تسمح لقطعتين من الدنا مزدوج السلسلة يفصل بينهما آلاف الأزواج القاعدية (حوالي 200 كيلو قاعدة) أن ينسَّلا معاً، وبعد التنسيل الفرعي، يمكن استخدام كلّ قطعةٍ كمسبر للتعرف على تسلسلات الدنا المنسّل (على المستوى الصبغي)، والتي يبعد كل منها عن الآخر بحوالي 200 كيلو قاعدة. انظر Positional cloning.
Chromosome jumping library	مكتبة الصبغيات القافزة	مجموعة من جزيئات دنا مؤشبة تمّ إنتاجها بطريقة قفز الصبغيات، وهي تقنية لتحليل مقاطع من الدنا المجيني التي تبعد عن بعضها بأكثر من 100 كيلو زوج قاعدي. يوجد نوعان من هذه المكتبات، الأولى: مكتبات قافزة عامة، يتمّ إنشاؤها باستخدام أنزيمات التحديد متكررة القطع، وتسمح بالبدء بأيّ منطقة من المجين والسير عليها بمسافة محدّدة على طول الصبغي، والثانية: مكتبات قافزة خاصة، تنشأ باستخدام أنزيمات تحديد نادرة القطع، وتتضمّن نسيلاتٍ تسمح بالقفز من موقع للأنزيم النادر القطع إلى الموقع المجاور للأنزيم نفسه.
Chromosome landing	إسقاط الصبغي	وسيلة بديلة للتنسيل الموضعي بالسير على الصبغي. يتم تجزئة نسائل الدنا المجيني بحيث تشمل المورثة المستهدفة والمؤشر المرتبط ارتباطاً وثيقاً بها، ويتم فحصها (الإسقاط عليها) لتحديد النسائل الحاوية على المورثة المستهدفة.

Chimeric gene	مورثة كيمرية/ مختلطة	مورثة مُهَنْدسة يدمج فيها التسلسل المشفّر مع محرض و/أو تسلسلات أخرى مشتقة من مورثة مختلفة. وغالبية المورثات المستخدمة في عمليات التحوير الوراثي هي مورثات كيمرية. المرداف Fusion gene.
Chimeric protein	بروتين خيمري	انظر Fusion protein.
Chimeric selectable marker Gene	مورثة مؤشر انتخاب كيمرية	مورثة مركَّبة من أجزاء اثنتين أو أكثر من المورثات المختلفة، تسمح لخلية المضيف بالبقاء حية تحت ظروفٍ، بحيث يؤدي غياب هذه المورثة إلى موتها.
Chip	شريحة/ رُقاقة	انظر Micro-array.
Chi-square test	اختبار مربع كاي	اختبار معنوية يستخدم إحصائياً لتقويم حسن التلاؤم بين البيانات المشاهدة والمتوقعة.
Chitin	كيتين	متعدد سكاريد نيتروجيني، يقوي الهيكل الخارجي للحشرات وجدر الخلايا الفطرية.
Chitinase	كيتيناز	أنزيم يحطم الكيتين.
Chloramphenicol	كلورامفينيكول	مضاد حيوي يؤثر في تخليق البروتين.
Chlorenchyma	نسيج يخضوري	نسيج نباتي يحتوي على البلاستيدات الخضراء، ويشمل النسيج المتوسط للأوراق (الميزوفيل) وغيره من خلايا النسيج البرانشيمي.
Chlorophyll	كلوروفيل، يخضور	أحد الصباغين المسؤولين عن اللون الأخضر لمعظم النباتات، وهي مادة أساسية في عملية التثميل الضوئي كونها تساعد في امتصاص الطاقة الضوئية. انظر Chloroplast.
Chloroplast	بلاستيدة (صانعة) خضراء	عُضيَّة سيتوبلازمية متخصّصة تحوي مادة الكلوروفيل (اليخضور)، عدسية الشكل، محاطةٍ بغشاء مزدوج، كما تحتوي على تكوينات غشائية منضّددة في أكداس متراصّة ومحاطة بمادة هلامية. وتعدّ البلاستيدات مواقع انتقال الطاقة الشمسية وبعض التفاعلات المهمة في تخليق النشا والسكر. وللبلاستيدات الخضراء دنا خاصّاً بها، والتي يتم توريثها سيتوبلازمياً (عن طريق الأم فقط)، وهي مستقلة عن المورثات النووية.
Chloroplast DNA	دنا الكلوروبلاست	الدنا الموجود في البلاستيدات الخضراء. وعلى الرغم من أن للبلاستيدة جينوماً صغيراً، فإن وجود عدد كبير من البلاستيدات ضمن الخلية الواحدة يضمن وجود دنا بلاستيدي بكمية كافية بالنسبة إلى كمية الدنا في الخلية النباتية.
Chloroplast transit peptide (Ctp)	ببتيد عابر للكلوروبلاست	ببتيد عابر، يساعد عندما يندمج مع بروتين ما في انتقال ذلك البروتين إلى البلاستيدات الخضراء النباتية. وما إن يدخل الببتيد إلى داخل البلاستيدة الخضراء حتى ينفصل (ينشق) عن البروتين. ويستخدم هذا الببتيد في توجيه تعبير المورثة المنقولة (transgene) إلى المكان الملائم في البلاستيدة.
Chlorosis	فقد الكلوروفيل (اليخضور)/ اصفرار/ شحوب يخضوري	ظهور اللون الأصفر في النباتات بسبب عدم تكّون الكلوروفيل أو تفككه، وغالباً ما يكون ذلك العَرَضُ ناتجاً عن وجود خللٍ غذائي، أو العدوى بممرضٍ ما.
ch-RNA (Chromosomal RNA)	رنا صبغي	جزيئات رنا نووي بطول 42-45 قاعدة آزوتية، توجد في حقيقيات النوى، وتشكّل بحدود 1-2% من الرنا الكلّي الموجود في الخلية.
Chromatid	كروماتيد (نصف صبغي)	أحد شريطين متوازيين ينشأ نتيجة لانشطار الصبغي طولياً أثناء الانقسام الخيطي، وهو كذلك واحد من أربعة أشرطة تتكون من صبغيين مزدوجين في أحد أطوار الانقسام الاختزالي.
Chromatin	كروماتين	المادة التي تتكون منها الصبغيات في حقيقيات النوى، وتتألف تلك المادة من جزيئات الدنا، وبعض البروتينات الصبغية الهيستونية وغير الهيستونية (هيستونات أساساً)، وكمية صغيرة من الرنا
Chromatin fibre	ليف كروماتين	التشكل الهيكلي القياسي للكروماتين في خيوط يبلغ قطرها 30 نانومتراً.
Chromatography	تحليل كروماتوجرافي، الاستشراب	طريقة لفصل وتعريف بعض مكونات مزيج من الجزيئات عن طريق تجزئتها بين طورين أحدهما ثابت والأخر متحرك. ويؤدي الانتقاء السليم لآلية التجزئة إلى فصل الجزيئات شديدة الصلة ببعضها البعض.
Chromatography	فصل استشرابي	(1) طريقة لفصل وتعريف مكونات خليط من الجزيئات التي لها خواص فيزيائية وكيميائية متشابهة. (2) يعود أصل استخدام هذا المصطلح إلى مايكل تسفيت عام 1906 لوصف عملية فصل خليط من أصباغ الورقة على عمود من كربونات الكالسيوم.

English	Arabic	Definition
Chemical sequencing= Maxam-Gilbert sequencing)	تحليل التتالي النيكليوتيدي كيميائياً= تحليل التتالي النيكليوتيدي لماكسام-جيلبرت	طريقة لتحديد التركيب والترتيب النيكليوتيدي الدقيق لقطعة معيّنة من الدنا؛ وتبدأ بتقطيع الدنا لقطع صغيرة بطول 600-2000 زوج من القواعد الآزوتية، ثمّ وسمها طرفياً سواء بمواد مشعّة أو غير مشعّة باستخدام أنزيم بولي نكليوتيد كيناز، ومن ثمّ تعريضها للحرارة المرتفعة لتحويل الدنا إلى مفرد السلسلة؛ يعرّض الدنا بعد الوسم إلى أربع معاملات كيميائية مختلفة تقود لقطع جزيئة الدنا في أماكن محدّدة مجاورة لأحد النكليوتيدات الأربع في كلّ تفاعل، وينتج عن ذلك قطعاً من الدنا متباينة بأطوالها وموسومة عند نهايتها '5، يتمّ تفاعل القطع على ثلاث مراحل: (1) تغيير كيميائي للقاعدة الآزوتية. (2) استبعاد القاعدة المتغيرة. (3) قطع الدنا في موقع القاعدة المستبعدة. تحمَل القطع الموسومة الناتجة بالمعاملات الكيميائية الأربع بشكل متجاور على هلامة أكريلاميد، وتعرّض للرحلان الكهربائي، ويتمّ تحديد القطع بحال الوسم بمواد مشعّة من خلال الحزم التي تتركها على فيلم حساس للأشعّة، ويجري استنتاج التركيب النيكليوتيدي لقطعة الدنا من الحزم التي يتمّ تحديدها.
Chemically-defined medium	وسط محدَّد كيميائياً	وسط غذائي جميع مكوناته الكيميائية محددة ومعروفة تماماً.
Chemiluminescence	ضيائية كيميائية/تألق كيميائي	انبعاث الضوء نتيجة تفاعل كيميائي.
Chemiluminescent Immunoassay (CLIA)	إختبار كيميائي مناعي إشعاعي	اختبار تقويم مناعيّ (يعتمد على الأجسام المضادة)، يتحرّر منه الضوء نتيجة تفاعلاتٍ كيميائية، والذي يتمّ التقاطه كإشارة كونه ناجماً عن ارتباط الأجسام المضادة مع المادة المُحَلّلة.
Chemoautotroph	ذاتي التغذية الكيميائية	كائن يحصل على الطاقة من التفاعلات الكيميائية غير العضوية.
Chemometrics	قياسات كيميائية	طريقة منهجية غير مكلفة تستخدم لاستخراج قيمة أو كمية مادة كيميائية بشكل غير مباشر، وذلك من قيم قياسات كيميائية أو فيزيائية أخرى؛ على نحو استخراج قيمة الطاقة الأيضية الحقيقية للذُّرة عالية المحتوى من الزيت، وذلك من خلال محتواها من البروتين والمواد الدسمة
Chemostat	مفاعل حيوي منظم كيميائياً	مزرعة متواصلة ومفتوحة (ضمن مفاعل حيوي) يتم فيها المحافظة على ثبات معدل نموّ وكثافة الخلايا من خلال إضافة معدل ثابت من مغذي محدِّد للنمو.
Chemotaxis	حركة كيميائية	حركة خلية، أو كائنٍ بكُليّته أو جزءٍ منه، اقتراباً أو ابتعاداً عن مصدر تركيزٍ متزايدٍ لمادّة معينة.
Chemotherapy	علاج كيميائي	علاج مرض (مُعدٍ، أو سرطان بصفة خاصة) بالوسائل الكيميائية.
Chiasma	تصالب	نقطة تقاطع مرئية بين كروماتيدتين (صبيغيين) غير شقيقتين لزوج صبغيات شقيقة (متماثلة) خلال الطور الابتدائي للانقسام الاختزالي.
Chiasma (p1. Chiasmata)	تقاطع (تصالب)	نقطة تقاطع مرئية بين زوجين من الكروماتيدات غير الشقيقة أثناء تشابك الصبغيات المتماثلة خلال الطور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي. المرادف: Cross-over.
Chimera (Or Chimaera)	خيمر/ كيميرا	(1) كائن غير متجانس الخلايا وراثياً، وينشأ نتيجة لطفرة وراثية جسمية، أو كنتيجة للتطعيم ، أو بسبب كون الفرد مشتقاً من جنينين (أو بيضتين ملقحتين) أو أكثر. (2) جزيء دنا مؤشَّب يحتوي على تسلسلات من كائنات مختلفة. انظر Graft chimera.
Chimera (or Chimaera)	كيميرا	كائن حيّ يتألف من أنسجة أو أجزاء، مكوّنة من تركيب وراثي متباين: 1) الحيوان: فرد يظهر نمطين وراثيين أو أكثر على شكل بقع مشتقة من اثنين أو أكثر من الأجنة؛ أو فرد ينشأ عن جنينين من خلال التدخل تجريبياً. 2) النبات: جزء من النبات ذو مكونات وراثية مختلفة إذا ما قورن بأجزاءٍ أخرى من النبات نفسه. 3) جزيء دنا مؤشّب يحوي مقاطع نكليوتيدية من كائنات مختلفة.
Chimeraplasty	رَأب الخيمر/ تعديل تسلسل	طريقة مُصَمّمة لإحداث تعديلات معيّنة في تسلسل دنا عند موقع وراثي مُستهدَف بغرض العلاج المورثي، أو التعرّف على وظائف المورثة. حيث يتم إدخال حمض نووي اصطناعي يحتوي على دنا تتخلّله كميات صغيرة من الرنا إلى الخلية المستهدفة، ليتزاوج مع التسلسل الوراثي المستهدف فيطلق آلية إصلاح الدنا في الخلية، ممّا يؤدي إلى استبدال التسلسل الأصلي بآخر اصطناعي.
Chimeric DNA	دنا خيمري	انظر Chimera.

English	Arabic	Definition
Chaperone	شابرون	عائلة من البروتينات تضمن صحة تجميع وتناسق عديد الببتيد داخل الكائن الحي، وهي تخرج من الريبوسوم، لكنها نفسها ليست مكونات الكيانات المجمعة. ويسمى مقابلها عند الكائنات غير حقيقية النواة شابرونين (chaperonins). انظر Heat shock protein.
Chaperonin	شابرونين	انظر Chaperone.
Character	سِمَة/ صفة	انظر Trait.
Characterization	توصيف	وصف الخصائص الأساسية لكائن حيّ أو نظام.
Charcoal	فحم	المخلفات السوداء المسامية للخشب والعظام المحروقة جزئياً؛ شكل من أشكال الكربون. انظر Activated charcoal.
Chargaff' s rule	قاعدة شارغاف	هي التنبؤ بأنّه في كلّ جزيئة دنا مزدوجة السلسلة يكون عدد القواعد الآزوتية للأدنين مساوياً لعدد قواعد الثيامين، وعدد قواعد الغوانين مساوياً للسيتوزين.
Charmoid	شارمويد	عبارة عن نواقل خاصة مشتقّة بشكل أساسي من البكتريوفاج لامبدا، ويجب أن يكون الحدّ الأدنى لطولها 38 كيلو زوج قاعدي كي يمكن تغليفها وتحويلها لجزيئات معدية. يمكن لهذا الناقل ان ينسّل قطعة من الدنا تتراوح ما بين 2-45 كيلو زوج نكليوتيدي.
Charon phage= Charon vector	فاج (عاثية) شارون = ناقل شارون	ناقل مشتق من البكتريوفاج لامبدا، ومصمّم لتنسيل قطعة دنا يصل طولها حتى 30 كيلو من القواعد الآزوتية (من النكليوتيدات).
CHEF electrophoresis= Contour-clamped homogeneous electric field gel electrophoresis	حزام محكم من حقل كهربائي متجانس حول هلامة الرحلان الكهربائي	طريقة من الرحلان الكهربائي تطبق في حالة ترحيل جزيئات دنا كبيرة جداً، ويُستخدم فيها حقل كهربائي متجانس حول كامل الهلامة.
Chelate	كُلاّبي/ مخلّبي/مخلّب	كاتيون يرتبط بجزيء عضوي من خلال منحه الكترونين من ذرة النيتروجين و/أو الأوكسجين في بنيته. ومن العوامل شائعة الاستخدام لهذا الغرض: مركب ثنائي أمين الإتيلين رباعي حمض الخليك، وتوفر المخلّبات (القابلة للذوبان) العناصر المغذية الصغرى للنباتات ببطء وبمعدلات ثابتة، والتي قد لا تتوفر بغير تلك الطريقة بسبب الترسيب.
Chelator	مخلب	جزيء كيميائي يستطيع الارتباط بأحد المعادن بشكل وثيق ممّا يكبح نشاطه الكيميائي.
C-helix = C-DNA	دنا-C	هي بنية لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة تدور فيها السلسلتان المكونتان للجديلة نحو اليمين، وتحتوي كلّ لفّةٍ في الجديلة على 9,33 زوج من القواعد الآزوتية.
chemical cleavage method	طريقة القطع الكيميائية	تقنية تسمح بالكشف عن وجود ارتباط خاطئ بين القاعدتين الآزوتيتين السيتوزين والثيامين أو عدم ارتباطهما، وذلك في جزيئة هجينة مكوّنة إمّا من: سلسلتي دنا من مصدرين مختلفين، أو سلسلة دنا مع سلسلة دنا مكمّل، أو سلسلة دنا مع سلسلة رنا.
Chemical DNA synthesis	اصطناع الدنا كيميائياً	التصنيع المختبري لعديد النكليوتيدات (لمقاطع نكليوتيدية) يصل طولها حتى 250 قاعدة آزوتية، بدءاً من نكليوزيدات صُنعت بشكل خاص وبمساعدة محاليل تؤمّن جمعها مع بعضها البعض بشكل نوعي.
Chemical footprinting= see Genomic footprinting	بصمة كيميائية	تقنية إنتاج بصمة بكشف التفاعل بين دنا محدّد وبروتين، ويتمّ من خلال هذه الطريقة تحديد التتالي النيكليوتيدي للدنا بالطريقة الكيميائية وفق تشارتش-جيلبرت.
Chemical Genetics	وراثة كيميائية	تخليق واستخدام مركبات كيميائية صنعية تعمل على تغيير إمّا سلسلة (الحموض الأمينية)، أو تغيير تشكلها، أو منعها، أو تحفيز نشاط البروتين (أو المورّثة التي تشفّر لذلك البروتين)؛ وعندها يستطيع الباحث تحديد الوظيفة (الوظائف) الخاصة بذلك البروتين.
Chemical labeling= non-radioactive labelling	وسم كيميائي/ وسم بعناصر غير مشعّة	إدخال مجموعة غير مشعّة (كالبيوتين أو الديجوكسيجيني) في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة لوسمها بإحدى طرائق الوسم المختلفة مثل تقنيات التحطيم/ترميم أو باستخدام البادئات العشوائية أو الوسم الطرفي، وذلك بهدف الاستخدام اللاحق للدنا الموسوم كمسبر في عمليات التهجين الجزيئي، ويتمّ الكشف عنها إمّا بصبغاتٍ ملوّنة أو بمواد متوهّجة.
Chemical mutagen	مادة كيميائية مُطَفّرة	مادّة كيميائية قادرة على إحداث طفرة وراثية في الكائنات الحية عند التعرّض لها.

		(2) تلك المناطق من العالم التي نشأت فيها نباتات مستزرعة محدّدة، والتي يظهر في نباتاتها أعلى اختلاف وغنى بالمورّثات البرية.
Centres of origin	مركز النشوء/الموطن	يشير إلى المواقع الجغرافية التي نشأت فيها أنواع معّينة من النباتات المستزرعة، وهذه المناطق هي المصدر الأكثر احتمالاً للتنوع الوراثي الطبيعي، وتشكل أهدافاً مثالية للحفظ في الموقع الأصلي أو في المحيا (conservation in situ).
Centrifugation	طرد مركزي/ تنبيذ	فصل الجزيئات على أساس الحجم أو الكثافة باستخدام قوى الطرد المركزي المتولدة عن جهاز دوار. وفي الطرد المركزي الفائق تتولد قوى جاذبية أكبر بعدة مئات الآلاف من المرات. انظر Density gradient centrifugation.
Centrifuge	جهاز طرد مركزي/ نابذة	جهاز ميكانيكي يولّد قوى الطرد المركزي اللازمة لعملية الطرد المركزي.
Centriole	مُرَيْكِز	عُضيّة موجودة في كثير من الخلايا الحيوانية، وتحوي كلّ خليّةٍ زوجاً من هذه العضيّات، والتي يبدو أنّ لها علاقةً بتكوين المغزل خلال الانقسام الفتيلي (الخيطي)، فأثناء انقسام الخلية يتحرك المريكزان نحو موقعين متقابلين في الخلية لتكوين نهايات المغزل.
Centromere	قُسَيم مركزي /جزيئة مركزية/سنترومير	هيكل صبغي في الخلايا حقيقية النواة والذي يظهر على هيئة اختناق (تضيّق) عند دراسة التركيب الصبغي للخلايا. ترتبط إليه المغازل أثناء الانقسام النووي الخيطي والاختزالي. ويتكون هذا الهيكل من دنا عالي التكرار.
Centrosome	جسيم مركزي/سنتروسوم	منطقة متخصصة في الخلية الحيّة، تقع إلى جوار النواة حيث تتجمع الأنيبيبات الدقيقة، والتي تتفتّت خلال انقسام الخلية. ويحتوي السنتروسوم في غالب الخلايا الحيوانية على زوجٍ من الكريات المركزية.
Cephem-type antibiotic	مضاد حيوي من نمط السيفيم	مضاد حيوي له التكوين الكيميائي الأساسي للسيفالوسبورين.
Cesium chloride gradient centrifugation=Isopycnic centrifugation	تثفيل متدرج في كلوريد السيزيوم	فصل الجزيئات الكبيرة (مثل الدنا بشكل أساسي) وفقاً لكثافة طفوها ضمن محلول ملحي من كلور السيزيوم CsCl أو كبريتات السيزيوم. يجهّز محلول كلور السيزيوم المتجانس بتركيزٍ معيّن، ويوضع في أنبوب ويضاف المستخلص الخلوي على سطحه، ثم يعرّض لعملية التثفيل بسرعات عالية جداً (50000 دورة/دقيقة مثلاً) لمدة 48 ساعة، ليتشكل ضمن الأنبوب محلول متدرّج بكثافته من شوارد السيزيوم، فتهاجر مكونات الخلايا والدنا لتتوضّع كلٌّ منها في المكان الموافق لكثافة عومها، ممّا يؤدي لفصلها عن بعضها البعض بطبقاتٍ مميزة، ليتمّ بعد ذلك تحديد طبقة الدنا وسحبها من الأنبوب والحصول عليها بشكل نقيّ.
Cesium chloride= Caesium chloride, CsCl	كلوريد السيزيوم	هو ملح له القدرة على خلق محاليل كثيفة في الأوساط المائية، ويستخدم لفصل جزيئات الدنا ذات الكثافة المختلفة.
Cessation Cassette	شريط التوقف	شريط مكون من ثلاث مورثات (تركيب سلسلة وراثية)، بحيث عندما يتم إدخالها في مجين النبات، وتنشّط بواسطة المضاد الحيوي تتراسيكلين فإنها تمنع إنبات بذور النبات الناتجة.
Cetyl-trimethyl Amonium bromide (CTAB)	سيتيل ثلاثي مثيل بروميد الأمونيوم	مادّة منظفة ذات شحنة موجبة، تُستخدم لاستخلاص الدنا وتخليصه من البروتين؛ حيث ترتبط بالدنا وتشكّل معه معقّداً بوجود تراكيز منخفضة من الأملاح، وتترك البروتينات وعديدات السكر في الوسط السائل.
Chain terminator	منهي السلسلة	وفقاً لطريقة سانجر في تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا، يضاف نكليوتيد منقوص ذرتي الأوكسجين ثلاثي الفوسفات لتعطيل امتداد أنزيم تكثيف الدنا. انظر Stop codon.
Chain-terminating codon = Stop codon	شيفرة التوقف /شيفرة إنهاء السلسلة	مقطع ثلاثي النكليوتيدات (شيفرة- كودون) من الرنا الرسول، لا يشفّر لأيّ حمضٍ أميني، ويدلّ على إنهاء تصنيع عديد الببتيد وتحريره من الجسيمة الريبية.
Chakrabarty decision	قرار تشاكرابارتي	مسألة قانونية شهيرة في الولايات المتحدة الأمريكية قضت بأن مخترع أي كائن دقيق جديد التزم بالمتطلبات القانونية للحصول على براءة الاختراع، لا يحرم من ذلك لمجرد أن الاختراع شيء حي، واعتبر ذلك سابقة في شأن الحصول على براءات اختراع خاصة بأشكال حية.
Challenger virus	فيروس معترض	هو فيروس يصيب الخلية المضيفة بالتداخل مع فيروس آخر أو بالتزامن معه.
Channel protein	بروتين قنوي	تموضع خاص لعدد من الأحماض الأمينية في غشاء الخلية والتي تسمح بمرور مواد محدّدة.

المرادف: Single-cell line.

Cell suspension	معلق خلوي	خلايا في المزرعة موضوعة في وسط سائل متحركٍ أو رجراج، وعادةً ما يستخدم هذا المصطلح لوصف المزارع المعلّقة لخلايا مفردة، ومجاميع خلوية.
Cell wall	جدار الخلية	غلاف خارجي متصلّب (غير حيّ) يحيط بالخلية النباتية، ويتكون خارج الغشاء الخلوي (البلازمي) ويتركّب أساساً من السيلولوز.
Cell-disruption techniques	طرق تحطيم الخلايا	عملية تحرير الجزيئات الحيوية من داخل الخلية.
Cell-free fermentation	تخمير خالٍ من الخلايا	نظامٌ ابتكره الباحثون، تُحضَّر فيه مركباتٌ بكلّ عناية في أوعيةٍ من أجل تخمير ركيزةٍ أو مادّة تفاعل (كالغلوكوز) بدون أيّ استخدام للخلايا.
Cell-free gene expression system	نظام تعبير المورّثة خارج الخلية	نظام ابتكره الباحثون، تُحضَّر فيه مركباتٌ بكلّ عناية في أوعيةٍ من أجل تعبير مورّثة محدّدة في مستخلصٍ خلويّ خام، بدون أيّ استخدام للخلايا.
Cell-free protein synthesis	تخليق بروتين بدون خلايا	انظر *in vitro* translation.
Cell-free transcription	نسخ بدون خلايا	انظر *in vitro* transcription.
Cell-free translation	ترجمة بدون خلايا	انظر *in vitro* translation.
Cell-mediated	استجابة مناعية بوساطة الخلايا	انظر T– cell– mediated (cellular) immune response.
Cellular oncogene	مورّثة محدثة للأورام الخلوية	مورّثة خلوية ذات تعبير ضروري لتنظيم نمو الخلية، ويمكن أن يؤدي تعرض هذه المورّثة لطفرة أو الزيادة الفائقة بتعبيرها م إلى تغيرات مثل تشكل الأورام
Cellular transformation= Transformation	تحوير خلوي	(1) تغيير يظهر في شكل الخلية و/أو خصائصها بعد دخول الحمض النووي من الفيروس المُحدِث للأورام إلى مجينها. (2) التغيير المباشر للخلية بعد دخول دنا نقي غريب أو دنا مؤشَّب إليها، واندماجه مع مجينها.
Cellulase	سلّولاز	أنزيم يحفّز تحطم السيليلوز.
Cellulose	سيليلوز	معقد عديد سكاريد، ويتكون من سلاسل خطيّة (غير متفرعة) طويلة من بقايا الجلوكوز، ويشكّل حوالي 40 - 45% من وزن جدار الخلايا النباتية.
Cellulose nitrate	نترات السيليلوز	اسم بديل للنيتروسيليلوز. انظر Nitrocellulose.
Cellulosome	سيليلوزوم	تكتل متعدد البروتينات يوجد في بعض الكائنات الحيّة الدقيقة التي تحلّل السيليلوز، ويحتوي على نسخ متعددة من الأنزيمات اللازمة لتلك العملية، وغالباً ما يتوضّع على السطح الخارجي لخلايا ذلك الكائن.
centiMorgan (cM)	سنتي مورغان	وحدة مسافة على الخريطة الوراثية. بالنسبة لكسور التأشيب الصغيرة فإن السنتي مورغان، والنسبة المئوية (%) لتواتر التأشيب تكونا متساويتان.
Central dogma	مبدأ أساسي	المفهوم الأساسي الذي وضعه واطسن وكريك، والذي يشير إلى أنه في الطبيعة تتدفق المعلومات الوراثية بصفة عامة وفق اتجاه واحد من الدنا، إلى الرنا ثمّ تترجم إلى بروتين. إلّا أنّه من المعروف حالياً إمكانية تدفق المعلومات الوراثية بصورة عكسية من الرنا إلى الدنا كما في حالة الفيروسات القهقرية Retroviruses.
Central Dogma (New)	العقيدة المركزية (جديد)	إعادة صياغة للمبدأ القديم لتضمينه حقيقة أن بيئة ونشاط الكائن الحيّ لها تأثير أيضاً في تحديد متى وكيف وماهي كميّة تعبير المورّثات.
Central Dogma (Old)	العقيدة المركزية (قديم)	مبدأ وضعه واطسون وكريك، وينصّ على: إنّ المعلومة الوراثية تسير في اتجاهٍ واحد من الدنا إلى الرنا إلى البروتين، وقد اتضح أن هذا المبدأ غير صحيح تماماً بسبب الحقائق التالية: (1) يتأثر سير المعلومة الوراثية من الدنا بالعوامل البيئية (مثل الرطوبة والحرارة). (2) يمكن نسخ الرنا إلى دنا بواسطة أنزيم النسخ العكسي. (3) لا تحتوي البريونات أيّ دنا
Central mother cell	خلية أمّ مركزية	خلية تحت سطحية، توجد في المرستيم القمي للنبات، وتتميز بامتلاكها لفجوة كبيرة.
Centres of origin	مراكز النشوء	(1) يشير عادة إلى المنطقة من العالم والتي حدث فيها أقدم زراعة لمحصول معين.

		النسخ العكسي بوجود كلور المنغنيز ($MnCl_2$)، ويحفّز مكاثرة الدنا المكمّل الناتج بوجود كلور المغنيزيوم ($MgCl_2$).
CDR	مناطق تحديد التكامل	اختصار لـ Complementarity-determining region.
Cell	خلية	المستوى الأساسي للتنظيم الهيكلي في الكائنات الحية المعقدة. وتحتوي الخلية حقيقية النواة على نواة (فيها صبغيات) وسيتوبلازم فيه آلية لتخليق البروتين، ويكون محاطاً بغشاء، أما الخلايا بدائية النواة فليس لها نواة.
Cell culture	زراعة الخلايا	نموّ خلايا مشتقة من الكائنات متعددة الخلايا بشكلٍ منفصل تحت ظروف المختبر.
Cell cycle	دورة الخلية	تسلسل المراحل التي تمر بها الخلية فيما بين انقسام وانقسام تالٍ. وتتذبذب دورة الخلية بين الانقسام الفتيلي أو الخيطي (M) والطور البيني، الذي ينقسم إلى مرحلة الجيل الأول (G1)، وهذه تنطوي على معدل عالٍ من التخليق الحيوي والنمو، ومرحلة التركيب (S)، وفيها يتضاعف المحتوى من الدنا نتيجة لتضاعف الصبغيات، ومرحلة الجيل الثاني (G2) وهي التي تجهز لانقسام الخلية.
Cell differentiation	تمايز الخلايا	انتقال الخلايا (عن طريق التنشيط والتثبيط المبرمج للمورثات الضرورية) من نمط النسيج غير المتخصص، التي تكون فيه الخلايا الوليدة متشابهة وغير متمايزة، إلى نمط تتخصص فيه السلالة الخلوية، بحيث تصبح نسيجاً أو عضواً مميزاً.
Cell division	انقسام الخلايا	تشكل خليتين وليدتين أو أكثر من خلية أبوية مفردة، والذي يبدأ بانقسام النواة متبوعاً بتشكل غشاء خلوي بين الخلايا الوليدة. ويسمى انقسام الخلايا الجسمية بالانقسام الفتيلي (الخيطي)، وأمّا في حالة الخلايا الجنسية (بويضات أو حيوانات منوية) فيدعى بالانقسام الاختزالي.
Cell fusion	اندماج الخلايا	تكوين خلية هجينة واحدة من التحام خليتين لنوعين مختلفين تحت ظروف المختبر. حيث تتحد الخليتان وتندمجا معاً، إلاّ أنّ نويّاتها قد تبقى منفصلة أو قد تندمج. لكن خلال الانقسام التالي للخليّة يتشكل مغزل واحد بحيث يصبح لكلّ خلية وليدة نواةً واحدة (مستقلة) تحتوي على مجموعات صبغية كاملة أو جزئية من كل سلالة أبوية. المرادف: Cell hybridization.
Cell generation time	مدة جيل الخلية	الفترة الفاصلة بين بدء الانقسامات المتتالية للخلية، وتساوي الزمن الذي تستغرقه الكائنات وحيدة الخلية لمضاعفة عدد خلاياها.
Cell hybridization	تهجين الخلايا	انظر Cell fusion.
Cell hybridization	تهجين خلوي	التحام اثنتين أو أكثر من الخلايا غير المتشابهة يُفضي إلى تشكّل هجين جسمي.
Cell line	سلالة خلوية	(1) سلالة خلوية يمكن المحافظة عليها مخبرياً، وقد يطرأ عليها تغيرات وراثية ملموسة عند بقائها لفترات طويلة في المزرعة، وبذلك يمكن ألا يكون النمط الوراثي للسلالة الخلوية المحفوظة لفترات طويلة، هو نفسه للخلية الأصلية (خلية البدء). (2) سلالة خلويّة يمكن التعرف عليها في الكائن الحيّ.
Cell lineage	نسب، شجرة الخلية	نموذج يشير إلى التاريخ التطوّري لنسيجٍ أو عضوٍ معيّن يعود إلى جنينٍ مخصب.
Cell lysis	حل الخلايا	تحطيم الخلية من خلال تخريب الغشاء الخلوي، وتحرير محتواها من السيتوبلازم والمكوّنات الأخرى.
Cell membrane	غشاء خلوي	انظر Plasmalemma.
Cell number	عدد الخلايا	عدد الخلايا على أساس وحدة الحجم في المزرعة.
Cell plate	صفيحة خلوية	طلائع جدار الخلية، والذي يتكون عند بداية انقسامها. وتتطور صفيحة الخلية في منطقة الصفيحة الاستوائية، وتنشأ من أغشية في السيتوبلازم.
Cell sap	عصارة خلوية	السائل الذي يملأ فجوات الخلايا النباتية، والذي يتكون من الماء وما يحويه من مواد ذائبة أو معلّقة (سكريات، أحماض أمينية، ومواد تالفة ...الخ).
Cell selection	انتخاب الخلايا	عملية انتخاب خلايا ذات صفات معينة من بين مجموعة خلايا مختلفة وراثياً. وغالباً ما تعاد زراعة الخلايا المنتخبة في وسط جديد (طازج) لمواصلة الانتخاب، كما يتمّ تعريضها لمستوى متزايد من عامل الانتخاب، للتخلص من الخلايا الموجبة لعامل الانتخاب الكاذبة.
Cell sorter	فارز الخلايا	انظر Fluorescence-activated cell sorting، Flow cytometry.
Cell strain	ذريّة خلوية	مزرعة يؤسس لها في المختبر بالتكاثر اللاجنسي بدءاً من خلية مفردة. وينبغي أن تمثّل هذه الخطوط الخلوية عشيرة من الخلايا المتجانسة وراثياً. وتحدّد الذرية على أساس سماتها الخاصة أو المؤشرات المستخدمة في انتخابها.

Catabolite activator protein (Cap)	بروتين مفعّل للناتج الأيضي	بروتين يتحد مع الأدينوزين الحلقي أحادي الفوسفات. ويرتبط المركب المعقد الناتج مع المناطق المحرضة في بكتيريا القولون، وينشط نسخ الأوبرون ذي الصلة. المرادف: Catabolite regulator protein (CRP)، Receptor cyclic AMP protein.
Catabolite repression	كبح الناتج الأيضي	اختزال عن طريق الجلوكوز لمعدل نسخ المورثات التي تشفر للأنزيمات الداخلة في مسارات الأيض. (مثل الأوبرون لاك).
Catalase	كاتالاز (أنزيم)	أنزيم فلزّي (معدني) يوجد في كل من النباتات والحيوانات، حيث يحفّز تحلّل بيروكسيد الهيدروجين إلى ماء وأكسجين، ويعدّ هذا النشاط مهّماً لجهة نزع سميّة الأكسجين التفاعلي المتولد كجزءٍ من الاستجابة للإجهاد.
Catalysis	تحفيز، حَفْز	وسيلة لزيادة سرعة تفاعل كيميائي بوساطة مادّة محفّزة لا تتأثر بالتفاعل
Catalyst	مادّة محفِّزة (مساعدة)	مادّة تزيد سرعة التفاعل الكيميائي عن طريق خفض طاقة تنشيط التفاعل، ودون أن يطرأ عليها تغيّر كيميائي دائم.
Catalytic antibody	جسم مضاد تحفيزي (حفّاز)	جسم مضاد يتم انتقاؤه لقدرته على تحفيز تفاعل كيميائي عن طريق الارتباط بوسيط مرحلة الانتقال وتثبيتها. المرادف: Abzyme.
Catalytic RNA	رنا تحفيزي	انظر Ribozyme.
Catalytic site	موقع حفّازي	يشار به إلى جزءٍ (موقع) من سطح جزيء الأنزيم (وعادة ما يكون صغيرً بالنسبة للإجمالي) والذي يكون ضرورياً لعملية التحفيز (وظيفة الأنزيم).
Catechins	كاتشين	عائلة مركبات كيميائية من البولي فينولات (مواد كيميائية نباتية)، توجد طبيعياً في الشاي والتفاح والعنب وغيرها، وعندما يتناولها الإنسان، تلعب هذه المركبات دوراً كمضاد أكسدة، ومضاد التهاب، ومضاداً لتخثر الدم.
Cauliflower mosaic virus (CAMV)	فيروس موزاييك القرنبيط	فيروس دنا يصيب القرنبيط وغيره العديد من أنواع النباتات ثنائية الفلقة، وترجع أهميته إلى محرض الدنا الريبوزومي S35 الذي يحتويه، والذي يعد فعالاً كمحرض تكويني في معظم الأنسجة النباتية، ولذلك فإنه يستخدم بشكل واسع كمحرض للتعبير عن المورثات المنقولة (transgenes).
Cauliflower mosaic virus 35S Promoter (Camv 35S)	محرض S35 من فيروس موزاييك القرنبيط	تسلسل محرض معزول من مورثة في فيروس موزاييك القرنبيط.
Caulogenesis	نشوء الساق	نشوء الساق بتحريض الأفرع الخضرية على التطور بدءاً من نسيج الكالوس.
CBD	اتفاقية التنوع الحيوي	اختصار لـ Convention on Biological Diversity.
CCC DNA	حلقة دنا مغلقة تساهمياً	اختصار لـ Covalently-closed circle DNA. انظر Circularization.
CD molecules	مجموعة جزيئات التمييز	اختصار لـ Cluster of differentiation molecules، أي مجموعة من المستضدات السطحية مرتبطة بمجموعة فرعية محددة من الخلايا التائية.
cDNA	دنا متمّم	اختصار لـ Complementary DNA.
cDNA bank= cDNA library	بنك الدنا المكمل/ مكتبة الدنا المكمل	مجموعة من مقاطع الدنا المُنسَّلة والمنحدرة من النسخ العكسي لكافة جزيئات الرنا الرسول في الخلية، وتمثّل المورّثات النشيطة في تلك الخلية.
cDNA clone	نسيلة دنا مكمل (متمّم)	جزيء دنا مزدوج السلسلة تمت مكاثرته في ناقل، ويُستخدم كمسبر في تحاليل التعدد الشكلي لأطوال قطعة الحصر (RFLP)، وأيضاً كقالب لإنتاج تسلسلات صائد المقاطع المعبّر عنها (EST)، وكذلك في دراسات تعبير المورثات.
cDNA cloning	تنسيل/ استنساخ الدنا المكمّل	طريقة لتنسيل التسلسل المشفر للمورثة بدءاً من نسخة رنا رسول (mRNA).
cDNA gene	مورّثة من الدنا المكمل	أيّ مقطع من الدنا في مجينات حقيقيات النوى ينشأ من النسخ العكسي للرنا الرسول إلى دنا مكمّل، ومن ثمّ يندمج بالمجين وقد يكون غير نشيط (مثل مورّثة كاذبة) لا ينسخ، أو يتمّ نسخه بنشاط إذا توضّع ضمن منطقة المحرّض.
cDNA library	مكتبة الدنا المكمّل	مجموعة من نسيلات الدنا المكمل.
cDNA-PCR= cDNA polymerase chain reaction= reverse transcription PCR	تفاعل تسلسلي للبوليميراز للدنا المكمل	عملية مكاثرة للرنا مخبرياً باستخدام أنزيم النسخ العكسي الفيروسي Retroviral أو أنزيم البوليميراز Tth (الثابت حرارياً، والمستخلص من البكتيريا *Thermus thermophilus*) لإنتاج دنا مكمّل للرنا المستخدم كقالب؛ ويستخدم هذا الدنا المكمّل لاحقاً في التفاعل التسلسلي للبوليمراز التقليدي. يحفّز أنزيم النسخ العكسي عملية

		انظر Carotene.
Carotenoids	كاروتين	مجموعة من الأصباغ التي تنتجها النباتات والكائنات الحية الدقيقة، وتتراوح ألوانها من الأصفر إلى الأحمر والبني، وهي فعّالة كمضادات أكسدة في النباتات والحيوانات التي تتغذى على الكاروتينات.
Carpel	خِباء/كربلة/ مدقّة	عضو التكاثر المؤنث في النباتات الزهرية، وتتكون من الميسم والقلم والمبيض.
Carrier	ناقل/ حامل	فرد متخالف اللواقح يحمل طفرة قرين متنحي تنطوي على حالة معيبة مختفية وراء وجود قرين طبيعي سائد. فيكون الشكل الظاهري طبيعياً، بيد أن هذا الفرد ينقل القرين المتنحي (المعيب) إلى نصف نسله.
Carrier DNA	دنا الحامل	مقطع دنا غير محدّد يضاف لدنا البلازميد المستخدم في إجراءات النقل المادّي لتحوير الخلايا وراثياً؛ وتزيد هذه الإضافة من كفاءة عملية التحوير الوراثي بالتثقيب الكهربائي، ومن إدخال الدنا بوساطة المواد الكيميائية.
Carrier DNA	دنا ناقل	دنا غير محدد التسلسل يضاف إلى الدنا المُحَولْ (البلازميد) المستخدم في الطرق الطبيعية لنقل الدنا. ويزيد الدنا الإضافي هذا من كفاءة التحوير الوراثي بالتثقيب الكهربائي، أو في نظم الإدخال بوسيط كيميائي. والآلية المسؤولة عن ذلك غير معروفة.
Carrier molecule	جزيء ناقل	(1) جزيء يلعب دوراً في نقل الإلكترونات ضمن سلسلة انتقال الإلكترونات. وعادةً ما تكون تلك الجزيئات عبارة عن بروتينات مرتبطة بمجموعات غير بروتينية، وقادرة على تحمّل عمليات الأكسدة والاختزال بسهولة نسبية، بما يسمح بتدفق الإلكترونات. (2) جزيء دهني قابل للذوبان يمكنه الارتباط بجزيئات دهنية غير قابلة للذوبان ونقلها عبر الأغشية. وللجزيئات الناقلة مواقع محدّدة تتفاعل مع الجزيئات التي تنقلها. كما يمكن تعديل كفاءة الجزيئات الناقلة بتغيير مواقع التفاعل من خلال الهندسة الوراثية.
Carrier protein	بروتين ناقل، حامل	بروتين معني بحركة الأيونات والجزيئات الصغيرة أو الكبيرة عبر الغشاء الخلوي.
Carrier-free electrophoresis	الرحلان الكهربائي الخالي من الحامل	تقنية فصل بالرحلان الكهربائي للببتيدات وعديدات الببتيد والفيروسات وخلايا البكتيريا وحقيقيات النوى، حيث يتدفّق السائل المحتوي على العينات من خلال جهاز فصل، وتُعرَّض لحقل كهربائي يطبّق باتجاه التدفق (مثال: الرحلان الكهربائي بالخاصية الشعرية).
Cartagena protocol	بروتوكول قرطاجنة	انظر Biosafety protocol.
Cas Proteins	بروتينات كاس	اختصار لأسماء بروتينات نوكلياز مرافقة لنظام كريسبر CRISPR للتحرير المورثي، وهي عائلة من النوكلياز البكتيري (أنزيمات قطع دنا) الموجَّه بواسطة الرنا، والتي تستهدف سلسلة دنا محدّدة (فيروس معيّن سبق أن هاجم الخلية البكتيرية) لتقوم بتقطيعها، وبذلك تحمي الخلية البكتيرية من الإصابة مرّةً أخرى بهذا الفيروس.
Cas9	كاس 9	البروتين المرافق لنظام كريسبر CRISPR-Cas9 والذي يلعب دوراً حيوياً في نظام المناعة عند بكتيريا معينة تجاه الدنا الفيروسي والبلازميدات. يُستخدم هذا الأنزيم بكثرة في تطبيقات الهندسة الوراثية وذلك لقطع الدنا، والتغيير في مجين الخلية.
Cascade	شلال	مراحل متتابعة، تنطلق كلّ واحدةٍ منها من مُنْتَج المرحلة التي سبقتها (مثل تعبير المورّثات، التفاعلات الكيميائية، الاستجابة المناعيّة).
Casein	كازئين	مجموعة من بروتينات الحليب.
Casein hydrolysate	كازئين مُنحلّ بالماء/خُلاصة كازئين	مزيج من الأحماض الأمينية والببتيدات ينتج عن التحلّل الأنزيمي أو المائي للكازئين
Cassette	شريط	انظر Construct.
CAT vector	ناقل CAT	أيّ ناقل تنسيل يحتوي على المورّثة المسؤولة عن إنتاج أنزيم كلورامفينيكول أسيل ترانسفيراز كمؤشّر انتخاب.
Catabolic pathway	مسار أيضي (استقلابي)	مسارٌ (سلسلة تفاعلات) يتمّ من خلاله تحلّل جزيء عضوي بهدف إطلاق الطاقة اللازمة للنمو والعمليات الخلوية الأخرى.
Catabolism	أيض/ استقلاب هدمي	التحطم الاستقلابي للجزيئات الكبيرة في الكائنات الحية، وما يرافقه من إطلاق للطاقة.

Capsid	حافظة/ غلاف/، غلاف بروتيني	الغلاف البروتيني للفيروس، والذي غالباً ما يتحدّدُ به شكل الفيروس. انظر Coat protein.
Capsule	كبسولة/ محفظة	غطاء ذو طبيعة كربوهيدراتية له خاصية مستضدّية، يغلّف بعض أنواع البكتيريا وغيرها من الكائنات الدقيقة. تتألف الكبسولة (المحفظة) عادةً من وحداتٍ قوامها عديد السكاريد، وعديد الببتيد، أو من معقّدات عديد السكاريد - بروتين، والتي تترتّب بشكل محكم حول سطح الخلية.
Capture Molecule	جزيء أسْر	يُعرف أيضاً باسم عامل الأسر، وله أشكال متعدّدة مثل: الروابط، المستقبلات، الأبتامرات، قطع الدنا، المستضدات، الأجسام المضادة وغيرها، والتي ترتبط مع جزيئات محدّدة نبحث عنها (مثلاً ضمن عينة تمّ تحليلها بوساطة اختبار المصفوفة الدقيقة microarray).
Carbenicilin (Cb)	كاربينيسيلين	مضاد حيوي من بيتا لاكتام، يعمل على منع اكتمال تصنيع الجدار الخلوي عند العديد من أنواع البكتيريا سواءً منها الموجبة أو السالبة الغرام.
Carbohydrate	كربوهيدرات	انظر Polysaccharide.
Carbohydrate Microarrays	مصفوفة دقيقة للكربوهيدرات	قطعة من الزجاج أو البلاستيك أو السيليكون يوضع عليها عدد ضخم من جزيئات السكر المعروفة (تعرف أيضاً بقليل السكريد، عديد السكريد، الكربوهيدرات، الغليكانات) في مواقع محدّدة؛ وتستخدم عندها هذه المصفوفة الدقيقة لاختبار عيّنة حيويّة لمعرفة صفات أو تأثيرات نوعٍ محدّد من الكربوهيدرات.
Carbon fixation	تثبيت الكربون	تحويل الكربون المعدني من ثاني أكسيد الكربون إلى مركبات عضوية بوساطة كائنات حيّة. كما في عملية البناء الضوئي.
Carbon nanohorns	أبواق الكربون النانوية	أنابيب دقيقة من الكربون تقاس أقطارها بالنانومتر، تُغلق إحدى نهايتيها بغطاء مخروطي الشكل، ولذلك قد تدعى أحياناً بمخاريط الكربون النانوية.
Carbon Nanotubes	أنابيب الكربون النانوية	أنابيب دقيقة قوامها الكربون، وتقدر أقطارها بالنانومتر. لها عدّة تطبيقات في مجال التقانة النانوية.
Carbon source	مصدر الكربون	الجزيئات التي يستخدمها الكائن الحي كمصدر للكربون لبناء كتلته الحيوية.
Carbowax = polyethylene glycol	شمع كربوني- بولي ايتيلين جليكول	مركب كيميائي بوليميري محب للماء يستخدم لخلخلة الأغشية الخلوية، وكذلك لزيادة كفاءة عمليات التهجين الجزيئي.
Carboxyl group	مجموعة الكربوكسيل	عبارة عن مجموعتي الكربونيل والهيدروكسيل المرتبطتين معاً؛ وقد أشتق اسم كربوكسيل من المقطع الأول لكلمة كربونيل والمقطع الأخير من كلمة هيدروكسيل.
Carboxyl terminus= C-terminus	نهاية الكربوكسيل	مجموعة ألفا-كاربوكسيل حرة محمولة على آخر حمض أميني في سلسلة عديد الببتيد.
Carboxypeptidase	كربوكسي ببتيداز (أنزيم)	فئة من الأنزيمات تحفز شق (قص-هضم) الروابط الببتيدية، وتحتاج لمجموعة كربوكسيل حرة في الركيزة. تنشق الرابطة الببتيدية المجاورة لهذه المجموعة، وينتج حمض أميني حر. تستخدم هذه الأنزيمات في اشتقاق (التعرف على) تسلسل الحمض الأميني للببتيدات.
Carboxypeptidases	أنزيم كربوكسي ببتيداز	وجد نوعان من هذا الأنزيم (A وB) في عصارة البنكرياس. يقوم هذا الأنزيم بنزع المجموعة الكربوكسيلية من النهاية الطرفية للحمض الأميني في سلسلة الببتيد، حيث يعمل الشكل A على نزعها من أيّ حمض أميني، بينما يعمل الشكل B على نزعها من اللايسين والأرجينين. يستخدم هذا الأنزيم في سَلْسَلة الببتيدات.
Carcinogen	عامل مسرطن	أيّ مادَة تحفزّ حدوث السرطان (الورم الخبيث) في الكائن الحي.
Carcinoma	ورم خبيث (كارسينوما)	ورمٌ خبيث مصدره النسيج الطلائيّ (الظِهاري) الذي يشكل الجلد وطبقات الخلايا الخارجية للأعضاء الداخلية
Carotene	كاروتين	صبغة ذات لون برتقالي مائل للاحمرار، تشارك في عملية التمثيل الضوئي. هي طليعة فيتامين أ.
Carotenoid	أشباه الكاروتين (كاروتينويد)	مجموعة من الصبغات الحمراء والصفراء المتشابهة كيمائياً والمسؤولة عن اللّون المميّز لكثير من أعضاء النباتات أو ثمارها (كما في البندورة/الطماطم والجزر وغيرها). وتدعى شبه الكاروتينات الحاوية على الأوكسجين بالزانثوفيل xanthophylls (صبغة صفراء في النباتات والدهون الحيوانية ومح البيض). تعمل أشباه الكاروتينات كجزيئات مسؤولة عن حصاد الضوء (مستقبلات ضوئية) ضمن منظومة التمثيل الضوئي، كما تلعب دوراً في حماية الكائنات بدائية النواة من التأثيرات الضارّة للضوء.

Calmodulin	بروتين كالمودولين	بروتين رابط للكالسيوم، يوجد في جميع خلايا حقيقيات النواة.
Cambial zone	منطقة الكامبيوم	منطقة في جذور وسوق النباتات، تحتوي على الكامبيوم ومشتقاته الحديثة.
Cambium	كامبيوم	(الجمع Cambia). طبقة عادةً ما تكون مؤلفة من صف واحداً وصفين سميكين من النسيج المرستيمي الدائم للنبات، تقع بين نسيجي الخشب واللحاء، وهي التي ينشأ عنها أنسجةٌ ثانوية بما يفضي إلى ازدياد قطر الساق أو الجذور. ويعدّ الكامبيوم الوعائي، والكامبيوم الفليني من أهمّ أنواع الكامبيوم.
Camp	أدينوزين أحادي الفوسفات حلقي	اختصار لـ Cyclic adenosine monophosphate.
Camv 35S	محرض الدنا الريبوسومي S35 لفيروس موزاييك القرنبيط	اختصار لـ Cauliflower mosaic virus 35S. انظر *Cauliflower mosaic virus*.
Candidate gene	مورّثة مُرشّحة	مورثة توحي وظيفتها المستخلصة (على أساس تحليل التتابع النيكليوتيدي للدنا] بأنها قد تشترك في التحكم الوراثي لأحد جوانب النمط الظاهري
Candidate-gene strategy	إستراتيجية المورثة المرشحة	نهج تجريبي تستخدم فيه المعرفة بالكيمياء الحيوية و/أو فيزيولوجية صفةٍ ما للتعرف على المورثات المرشحة للتحكم بتلك الصفة. المرادف: Functional gene cloning.
Canine pancreas microsomes	أجسام دقيقة من بنكرياس الكلاب	أجسام دقيقة مجهزة من بنكرياس الكلاب، وتستخدم مخبرياً كنظام ترجمة للكشف عن التغيرات المرافقة أو اللاحقة لترجمة البروتينات.
Canker	قرحة، تقرح، تسوس	مرض يصيب النبات ويهلكه ببطء، حيث تظهر منطقة صغيرة من أنسجة النبات الميتة التي تزداد رقعتها بشكل تدريجي، وهو ينجم عن الإصابة ببعض ممرضات النبات وخاصة البكتيريا والفطور.
Canola	كانولا/ لفت زيتي	مجموعة فرعية محددة من أصناف اللفت الزيتي (Oilseed rape) ذات البذور الزيتية. ويحتوي زيت الكانولا على حمض دهني أحادي غير مشبع تماماً، ونسبة منتج الحمض arucic منخفضة في بذور هذه الأنواع.
Cap	قلنسوة	تركيب يوجد على النهاية 5' لجزئيات الرنا الرسول عند الكائنات حقيقية النواة، ويتكون من بقايا الغوانوزين الممثيل المعكوسة. انظر Cap site ،G cap.
Cap binding protein	بروتين رابط للقلنسوة	أيّ بروتين يرتبط بشدّة مع النهاية 5' للرنا الرسول في حقيقيات النوى، ويساهم بربط الرنا الرسول إلى تحت الوحدة الريبوزومية S40.
Cap Site	موقع القلنسوة	موقع على قالب الدنا حيث يبدأ النسخ، ويقابل النكليوتيد على النهاية 5' لمنسوخ الرنا، والتي تقبل القلنسوة ج (G cap).
Capacitation	قدرة تلقيحية (للحيوان المنوي)	الطور النهائي في عملية نضج الحيوان المنوي (Spermatozoon) والذي يحدث داخل القناة التناسلية للأنثى ليتمكن من اختراق البيضة.
Capacity building	بناء القدرات	تقوية و/ أو تطوير الموارد البشرية وقدرات المؤسسة.
Capillary electrophoresis	رحلان كهربائي شعري	شكل من أشكال الرحلان الكهربي، يُستخدم على نطاق واسع في تحليل التتابع النيكليوتيدي الموسّع، حيث يتم تمرير العينة عبر أنبوب طويل ضيق التجويف يحتوي على قالب قابل لإعادة الاستخدام.
Capping	تغطية	الإضافة التي تتمّ على النهاية 5' للرنا الرسول في حقيقيات النوى بعد الانتهاء من نسخه.
Capping enzyme= Guanyl transferase	أنزيم التغطية- أنزيم نقل الجوانيل	أنزيم يحفّز نقل الغوانين أحادي الفوسفات GMP من الغوانين ثلاثي الفسفات GTP إلى رنا يملك نهاية ثنائية أو ثلاثية الفوسفات منتجاً بذلك نهاية 5' مغطاة ببنية G5-ppp-5N؛ ويستخدم هذا الأنزيم لتغليف الرنا المنسوخ في التجارب المختبرية.
CAPS	تعدد شكلي لتسلسل مكاثر ومشقوق	انظر Cleaved amplified polymorphic sequence.
Capsduction	نظام نقل للمورثات بالتغليف	نظام خاص لنقل المورّثات في سلالات من *Rhodopseudomonas capsulata*، تستخدم جزيئات شبيهة بالفاج (تعرف بعوامل ناقلة للمورثات) ولا تحتوي هذه العوامل أيّ دنا للفاج، ولكنّها تُستخدم منفردةً لتنقل الدنا البكتيري مزدوج السلسلة الخطّي من خلية المانح إلى خلية المستقبل.

-C-

English	Arabic	التعريف
C	سيتوزين	اختصار Cytosine، أحد القواعد الأزوتية. انظر Base.
C genes	مورثات C	مورثات تشفّر للمنطقة الثابتة للغلوبولينات المناعيّة.
C value	قيمة C	كميّة الدنا في مجين (جينوم) خلايا حقيقيات النوى أحادية الصيغة الصبغية، وتقدّر بالبيكوغرام/خلية.
C value paradox	مفارقة قيمة C	التعارض أو التناقض بين كميّة الدنا في مجين خلايا حقيقيات النوى أحادية الصيغة الصبغية وتعقيده خلال تطوره.
C_{0t} value	قيمة التركيز الأوّليّ للدنا	مؤشّر يُستخدم لمعرفة قدرة الدنا على العودة إلى وضعة الطبيعي (تحوله من مفرد السلسلة إلى مزدوج السلسلة).
C3 cycle	حلقة كالفن	سلسلة من تفاعلات الأكسدة والإختزال الكيميائية الحيويّة، والتي تحدث في ستروما stroma (مادة بروتينية شفافة تملأ البلاستيدة) البلاستيدات الخضراء عند كائنات التمثيل الضوئي.
C4 cycle	حلقة تثبيت الكربون	أولى مراحل التركيب الضوئي عند بعض النباتات، وتتمّ باستخلاص الكربون من غاز ثنائي أكسيد الكربون ليُستخدم لاحقاً في تصنيع السكريات.
CAAT box	صندوق كات	تسلسل دنا محفوظ يوجد داخل منطقة المحرّض للمورثات المشفرة للبروتين عند كثير من الكائنات حقيقية النواة. وهناك توافق على امتلاكه للتسلسل (GGCCAATCT) ويقع بحدود 75 قاعدة قبيل موقع بدء النسخ، وهو واحدُ من عدّة مواقع خاصة بالتعرف والربط لعوامل النسخ. المرادف: CAT box.
Cabinet	حجرة/كابينة	انظر Growth cabinet.
Calcium coprecipitate	ترسيب مشترك بالكالسيوم	معقّد من الدنا وفوسفات الكالسيوم يترسّب على أغشية البروتوبلاست في البكتيريا والنباتات أو الخلايا الحيوانية، ويسهل دخول الدنا إلى داخل هذه الخلايا بتقنيات النقل المباشر للمورثات.
Calf thymus DNA	دنا الغدة الدرقية بالعجل	دنا مجهّز من الغدة الدرقية عند العجول، ويستخدم كناقل أو لترسيب الأحماض النووية بالكحول الايتيلي.
Callipyge	سُمنة الفخذ	صفة متوارثة، لنمط ظاهري للأغنام يبدو بصورة تضخّم في العضلات، وعلى الأخصّ منطقة الفخذ والأرداف (ممّا يعني زيادة إنتاجها من اللحوم).
Callus	حساة/ كنب/، كالّوس	عنقود من الخلايا النباتية غير المتمايزة، وتعدّ الخطوة الأولى في إصلاح (التئام) الجروح النباتية، أو تجديد نباتات كاملة بدءاً من النبيتات المزروعة على وسط زراعة الأنسجة، أو تستخدم في عملية التخمير لإنتاج عقاقير مثل باكليتاكسيل (Paclitaxel).
Callus (pl. Calli)	كالوس/ كنب	(1) نسيج وقائي قوامه خلايا بارنشيمية (parenchyma)، يتشكّل على السطوح المجروحة أو المقطوعة في النباتات. (2) كتلة من خلايا بارنشيمية غير متمايزة وذات جدر رقيقة، والتي يتمّ تحريض تشكّلها بوساطة الهرمونات. (3) كتل غير منتظمة من خلايا متمايزة وغير متمايزة نشطة الانقسام، والتي تنشأ عادة من جراء الإصابة (الجروح)، أو عند زراعة الأنسجة بوجود منظمات النمو.
Callus culture	زراعة الكالوس	تقنية في زراعة الأنسجة، تنفّذ عادة على وسط صلب (بيئة آجار)، ويجري تأسيسها بوساطة التلقيح بنبيتات (explant) صغيرة، أو جزء من عضو أو مزرعة أخرى. ويستخدم هذا الأسلوب في الزراعة لنشوء الأعضاء (تشكل أفرع خضرية أو جذور)، وزراعة الخلايا، وإكثار الأجنّة. ويمكن الحفاظ على مزارع الكالوس لفترة غير محدودة عن طريق الاستنبات المنتظم لمزارع فرعيّة.

Bulked segregant analysis	تحليل انعزال جماعي	طريقة للحصول على مؤشرات مرتبطة بالصفة المستهدفة، ويتمّ فيها تجميع عينات دنا مأخوذة من عدد من الأفراد مع مراعاة تمثيل نمطين ظاهريين متباينين بشكل منفصل، ليتمّ استخدامهما في توليد بصمات دنا متباينة. وتصبح أجزاء الدنا الفريدة الخاصّة بكل تجمع مرشحةً لأن تكون مؤشراً مرتبطاً بالمورثة المتحكّمة بالصفة.
Buoyant density	كثافة الطفو/ الكثافة البيونية	(الكثافة البيونية) الكثافة الذاتية التي يملكها جزيءٌ ما، أو فيروس، أو جسيم شبه خلوي، عندما يكون معلّقاً في محلولٍ مائي لملحٍ (مثل كلوريد السيزيوم) أو سكر (كالسكروز). وتبدي جزيئات الدنا العائدة لأنواع مختلفة تبايناً في كثافة الطفو الخاصّة بكلٍّ منها، والتي تتحدّد أساساً بنسبة زوج القواعد (سيتوزين+ غوانين)، إلى (ثايمين + أدينين) في تركيبها.
Burton test = Burton reaction	اختبار/ تفاعل برتون	التفاعل الكيميائي بين مجموعة السكر منقوص الأوكسجين من الدنا والداي فينيل أمين بوجود الأسيتالدهيد وحمض البركلوريك لإنتاج منتجٍ أزرق ثابت خاص بتلوين وتقدير تركيز الدنا؛ ولم تعد هذه الطريقة مستخدمة حالياً.

Bridge	جسر	ورق ترشيح أو أيّة ركيزةٍ أخرى تُستخدم بمثابة فتيلٍ وهيكلٍ دعم للنسيج النباتي في المُستنبت (المزرعة) عندما يكون وسط النمو المستخدم سائلاً (زراعة أنسجة).
Bright greenish-yellow fluorescence	التألق الأصفر المخضر الساطع	يستدلُّ على وجود فطر (في عينة حبوب مثلاً) عندما يتوهج الضوء بطول موجة محدّد على العينة.
Brinjal	باذنجان	أحد الأسماء الشائعة للباذنجان (*Solanum melongena*).
Britten-Davidson model	نموذج Britten-Davidson	تمّ اقتراح هذا النموذج في ستينيات القرن العشرين كفرضية عمل لترجمة العملية المعنيّة بتنظيم عمل المورّثات في حقيقيات النوى.
Broad host range plasmid	بلازميد ذو مدى عوائلي واسع	بلازميد بوسعه التضاعف في عدّة أنواعٍ مختلفة من البكتيريا.
Broad host range plasmid	بلازميد واسع الطيف العائلي	بلازميد يمكن أن يتضاعف في عدد من الأنواع الجرثومية المختلفة.
Broad-sense heritability	توريث بالمفهوم الواسع	في الوراثة الكمّيةّ: ذلك الجزء من التباين المظهري الكلّي والناتج عن التباين الوراثي الكلّي، أو عن التداخل بين التركيب الوراثي والبيئة (يُحسب كنسبة مئوية).
Bromovirus	بروموفيروس (جنس)	أيّ فرد من مجموعة الفيروسات النباتية التي تسبب الأمراض لمجموعة من النباتات المضيفة المتنوعة.
Broodstock	أمّهات تفريخ	مجموعة من إناث وذكور الأسماك الناضجة جنسياً، والتي تربى منها الأسماك.
Broth	مرق مغذي	وسط سائل يحتوي على جميع العناصر المغذية اللازمة لنموّ أحد المتعضيات مثل الفطريات.
Browning	اسمرار (تحول اللون إلى البني)	تغير لون سطح الأنسجة النباتية حديثة القطع نتيجةً لحدوث الأكسدة الفينولية. وفي المراحل المتأخرة لزراعة الأنسجة النباتية، فقد يشير ذلك إلى وجود مشكلةٍ غذائيّة أو مرضيّة، ممّا يؤدي عادةً إلى الموت الموضعي للأنسجة (النكرزة أو النخر)
BRP vector (Bacterial release protein vector)	ناقل تحرير البروتين البكتيري	ناقل بلازميدي يحتوي على مورثات يمكن انتخابها من خلال مؤشرات ومورّثة لتحرير البروتين البكتيري. يزيد هذا البروتين من نفوذية الغلاف الخارجي لخلايا بكتيريا القولون (*E. coli*).
BSA	مصل ألبومين بقري	اختصار لـ Bovine serum albumin. انظر Serum albumin.
BSE (Bovine spongiform encephalopathy)	إعتلال الدماغ الإسفنجي البقري/ جنون البقر	انظر Proteinaceous infectious particle.
Bst polymerase (Bst DNA polymerase I)	أنزيم التكثيف Bst	هو أنزيم متحمّل للحرارة، يُستخلص من البكتيريا *Bacillus stearothermophilus*، ويحفّز عملية البلمرة أو تكثيف الدنا.
Bt	باسيللس ثورنيجينيسيس (بكتيريا عصوية)	اختصار لـ *Bacillus thuringiensis*.
Bubble column fermenter	مخمر عمود الفقاعات	مفاعل حيوي (وعاء تخمير) تُحتفظ فيه الخلايا أو الكائنات الدقيقة بحالة معلّقة ضمن اسطوانة طويلة (جسم المخمر) بوساطة الهواء الصاعد الداخل من قاع الوعاء.
Bud	برعم	منطقة من النسيج الميرستيمي لها القدرة على أن تتطوّر إلى أوراقٍ أو أزهارٍ أو فسائلٍ (فروع خضرية)، أو حتى مزيجٍ منها، وعادةً ما تكون محميّةً بأوراقٍ حرشفيّةٍ محوَّرة
Bud Sport	شذوذ برعمي/ طفرة برعميّة	طفرة جسمية تحدث في البرعم، وينجم عنها فرع خضري مختلف وراثياً عن باقي أجزاء النبات، وتشمل تغييرات بسبب مورثة طافرة، أو طفرة صبغية، أو تعدد الصبغيات.
Budding	تبرعم، برعمة، تطعيم بالبرعم	(1) إحدى طرائق التكاثر اللاجنسي، حيث ينشأ فرد جديد من نموٍّ خارجي (برعم) ويصبح منفصلاً عن جسم النبات الأصلي. (2) في الفطريات، يعدّ التبرعم خاصية مميزة في خميرة البيرة *Saccharomyces cerevisiae*. (3) يعدّ شكلاً من أشكال التطعيم النباتي حيث ينزع برعمٌ خضري من أحد النباتات، ويُغرس في أنسجة ساق نبات آخر. وبذلك ينمو الاثنان معاً، ويتطوّر البرعم المغروس إلى فرع خضري جديد.
Buffer	محلول منظم/واقي	محلول يمنع التغيرات في الأس الهيدروجيني عند إضافة مادة قلوية أو حامضية، أو عند تخفيف المحاليل.

Boring platform	منصة الثّقابة	النصف السفلي المعقم من طبق بتري، ويستخدم في تحضير نبيتات باستخدام ثاقبة الفلين.
Bottleneck effects	تأثير الاختناقات	إذا انخفض تعداد الأفراد في عشيرةٍ ما بشكلٍ دوري ومتسارع نتيجة المرض أو سيادة ظروف قاسية، فقد يحدث عندئذ انحرافٌ وراثي يغيّر من ترددات المورّثة، ويقلّل من التباين الوراثي.
Bound water	ماء مرتبط/مياه مقيّدة (محتجزة)	مياهٌ خلويّة لا تتحرر في المسافات البينية للخلايا عند التجمد أو الذوبان (المياه الحرة free water).
Bovine somatotrophin (BST)= Bovine somatotropin	هرمون النمو (سوماتوتروفين) البقري	بروتين طبيعي (هرمون) تفرزه الغدّة النخامية في الماشية، وقد تمّ استنساخه باستخدام تقنية الدنا المؤشّب، وإنتاجه بكميّات كبيرة، وتسويقه كمنتجٍ زراعيّ لتحسين معدّل النموّ وزيادة البروتين نسبةً إلى الدهون في ماشية المَزَارِع، فضلاً عن تعزيز إدرار الحليب. مع التنويه إلى حظر استخدامه في بعض الدول.
Bovine spongiform enecelophalopathy (BSE)	اعتلال الدماغ الاسفنجي البقري	المرض المعروف باسم (جنون البقر)، وينجم عن جسيمات بروتينية معدية.
Box	صندوق	يستخدم عادةً لمقطع متوافق في الدنا، مثل مناطق التحكّم الداخلية (box C، box B، box A)، وهي عبارةٌ عن مقاطع ترتبط معها عوامل النسخ.
Bract	قنَّابَةٌ	ورقة متحوّرة عند قاعدة الزّهرة، أو النّورة الزّهريّة، وتبدو وكأنها بَتَلة (جزء من التويج)
Bradford technique	تقنية برادفورد	طريقة لتحديد تراكيز البروتين من مستوى 1-10 ميكروغرام (Micro-Bradford)، أو 10-100 ميكروغرام (Macro-Bradford).
Brazzein	بروتين البرازين	بروتين يُضفي الطعم الحلو على الغذاء الذي يحتويه.
BrdU (5-Bromo-Deoxy-UridineBUDR)	5-برومو-أوريدين منقوص الأوكسجين	شبيه الثايميدين المطفّر الذي يثبّط الأنزيمين اسبارتات ترانسكارباميلاز ودي-هيدرو-أورو، ويدخل في التصنيع الحيوي للنكليوتيدات والأحماض النووية.
Breed	عِرْق، سلالة	(1) مجموعة فرعية محددة من حيوانات المزرعة المستأنسة ذات سماتٍ وخصائصَ خارجيّة مميزة، بحيث يمكن فصلها بالتقييم البصري عن مجموعاتٍ أخرى من النوع نفسه. (2) مجموعة من حيوانات المزرعة المستأنسة، والتي أدّى انفصالها جغرافياً و/أو استزراعياً (تناسل انتقائي) عن مجموعاتٍ مُشابهة مظهرياً إلى قبول هويّتها المنفصلة.
Breed at risk	تربية في خطر	أيّ سلالةٍ يمكن أن تنقرض إذا لم يتمّ التخلص أو التخفيف من العوامل التي أدّت إلى انخفاض أعدادها.
Breed at risk	سلالة مهدّدة بالإنقراض	سلالة حيوانية تتعرض لخطر الانقراض نظراً لأن تعداد عشائرها قد هبط إلى ما دون مستوى العدد الحرج.
Breed not at risk	تربية ليست في خطر	عندما يكون العدد الكلي لإناث وذكور التربية أكثر من 1000 و20 فرداً على التوالي، أو أنّ حجم الجماعة يقارب 1000 وهو في حالة تزايد، ونسبة الإناث النقية المرباة قريبة من 100%.
Breeder	مربّي	الشخص الذي يقوم بتربية الأفراد المختارة بعناية بشكل انتقائي، والتي عادةً ما تكون من السلالة نفسها لتكاثر النسل جنسياً بصفات وخصائص محدّدة وقابلة للتكرار باستمرار. قد يكون مزارعاً أو زراعياً أو هاوٍ، ويمكن أن تكون ممارسته على نطاقٍ كبير أو صغير، سواءً من أجل الطعام أو المتعة أو الربح.
Breeding	تربية/ إنسال	عملية التكاثر الجنسي وإنتاج الأنسال.
Breeding value	قيمة الإنسال/تربوية	مصطلح كمّي في علم الوراثة يشير إلى ذلك القسم من انحراف النمط الظاهري لفرد ما عن متوسط العشيرة الأمر الذي يُعزى إلى التأثيرات المضافة للقرائن. ومن الناحية العمليّة: إذا تزاوج فرد ما مع عينة عشوائية من أفراد العشيرة، ستكون القيمة التربوية لهذا الفرد بالنسبة لصفةٍ معيّنة هي ضعف متوسط انحراف نسله عن متوسط العشيرة لهذه الصفة. استخدم التضاعف هنا لإن كلّاً من الأبوين يساهم بنصف المورّثات بواسطة العروس أحادية المجموعة الصبغية.
Brewer'S yeast	خميرة البيرة (الجعة)	سلالات من فطر الخميرة (*Saccharomyces cerevisiae*) تستخدم في إنتاج البيرة (الجعة)
Brewing	تخمير الجعة	عملية صناعة الجعة.

Blot transfer= Blotting	التشرب/ نقل الجزيئات	تقنية يتمّ من خلالها نقل قطع دنا مفردة أو مزدوجة السلسلة أو رنا أو بروتينات، منفصلة عن بعضها من خلال عملية الرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز أو الأكريلاميد، إلى أغشية النيتروسيليلوز أو النايلون.
Blotto (Bovine-Lacto Transfer Technique Optimizer)	بلوتو (اختصار أمثلة تقنية النقل بالحليب البقري)	حليب جاف خالي الدسم، يستخدم في تقنيات نقل الدنا والرنا والبروتين لتغطية المناطق غير النوعية على الأغشية وتجنب ارتباط المسبر بها عند التهجين الجزيئي، وذلك للحصول على نتائج واضحة ودقيقة.
Blue Biotechnology	التقانات الحيوية الزرقاء	تعدّ التقانات الحيوية الزرقاء، والمعروفة أيضاً باسم التقانات الحيوية البحرية أو المائية، أحد فروع التقانات الحيوية مع التركيز على إمكانات الكائنات المائية. وهي تطبيق الأساليب الحيوية الجزيئية على الكائنات البحرية وكائنات المياه العذبة.
Blue-gal (5-Bromo-3-Indolyl-b-D-Galactopyranoside)	صبغة أزرق-غال(5-برومو-3-اندوليل-بيتا-د-جالاكتوبيرانوزايد)	مادّة عديمة اللّون، تشكّل مادّةً أساسية لعمل أنزيم بيتا جالاكتوزيداز (b-Galactozidase)، وتتكون من صبغة مرتبطة بسكر، والتي تتحول للأندوليل الأزرق عند انفصالهما عن بعض عند نشاط الأنزيم بيتا-جالاكتوزيداز وهذا دليل على فعالية المورّثة.
Bluescript®= Bluescribe®	ناقل تنسيل Bluescript	الاسم التجاري للناقل فاجميد المتعدد الوظائف، ذي الوزن الجزيئي 3000 قاعدة آزوتية (3000 نكليوتيد)، والذي يحتوي على دنا بلازميدي ودنا من الفاج مفرد السلسلة معاً، مع رابط متعدّد مواقع تنسيل (بولي لينكر) متوضّعة ضمن المورّثة lac Z.
Blunt end	نهاية صادقة	وصفٌ لنهاية جزيء أو مقطع دنا مزدوج السلسلة التي يستوي طرفا السلسلتين فيه عند الموضع ذاته فلا تتعدى إحداهما الأخرى. المرادف: Flush end.
Blunt-end cut	قطع مستوي/نهاية صادقة	قطع دنا مزدوج السلسلة باستخدام أنزيم قطع (نيوكلياز داخلي) يعمل باتجاهٍ رأسي مستقيم، فتتولد نهايات مستوية (صادقة) لقطع الدنا. المرادف: Flush-end cut.
Blunt-End DNA	دنا ذو نهايات صادقة	قطعة من الدنا تنتهي فيها كلتا السلسلتين عند موضع الزوج النيكليوتيدي ذاته، ولا يكون لها نهايات قابلة للتلاصق أو ذات نهايات ظاهرة.
Blunt-end ligation	ربط النهايات المستوية	ربط أو وصل النكليوتيدات الطرفية لقطعتي دنا مزدوجتي السلسلة ولهما نهايتين صادقتين (مستويتين).
b-MCE = Beta-Mercaptoethanol	بيتا ميركابتو ايتانول	ثيول Thiol ذواب بالماء، يستخدم لكسر جسور ثنائي الكبريتديت في البروتينات، ولإرجاع مجموعات SH.
BND cellulose = Benzoyl naphthyl DEAE cellulose	بنزويل نافثيل ثنائي إيثيل أمينو إيثيل سيليلوز	وسط (أو هلامة) سيليلوز معدّل كيميائياً، يستخدم ضمن أنبوب الكروماتوغرافي لربط وعزل وتنقية جزيئات الدنا مفردة السلسلة ومزدوجتها.
BOD	مَطْلُوبيّة الأوكسجين الحيوية/ متطلبات من الأوكسجين الحيوي	انظر Biological oxygen demand.
Bollum enzyme= PolyA-Polymerase	أنزيم تكثيف ذيل عديد الادينين	أنزيم متعلق ببادئة تحرّض تكثيف الأدينين وحيد الفوسفات من أدينوزين ثلاثي الفوسفات على مجموعة الهيدروكسيل الحرة عند النهاية '3 للرنا الرسول. يستخدم هذا الأنزيم لإضافة ذيل عديد الأدينين للرنا، ولوسم الرنا عند النهاية '3.
bom region (Basis of mobility region=bom sequences=bom site)	أساس منطقة الحركة	إحدى منطقتين من بلازميد يشفر لما يسمى بروتينات متحركة.
Booster PCR= Booster polymerase chain reaction	تعزيز التفاعل التسلسلي للبوليميراز	تعديل للتفاعل التسلسلي للبوليميراز يكون ثنائي المراحل، ويهدف لتخفيض الارتباطات غير النوعية للبادئات (مثل ارتباطها مع بعضها البعض) التي تحدث أثناء مكاثرة عينة تحتوي على كميّة قليلة من الدنا (عينة تحوي أقل من 1000 نسخة من جزيئة الدنا).
Bootstrap value	قيمة التمهيد	عدد التكرارات التي يمكن أن يتموضع فيها فرعٌ ما خلال تكوين شجرة القرابة الوراثية لمجموعة بيانات محدّدة.
Bootstrapping	طريقة التمهيد	تقنية معيارية لاستنتاج قيم الثقة المتعلّقة بشجرة القرابة الوراثية خلال تحليل البيانات الوراثية.

b-lactam antibiotics	مضاد حيوي ب-لاكتام	مجموعة من المضادات الحيوية البكتيرية والفطرية المصنّعة أو نصف المصنّعة، والتي تحتوي على الحلقة بيتا-لاكتام b-Lactam.
B-lactamase	بيتا- لاكتاماز	أنزيم يوقف نشاط المضادات الحيوية بيتا-لاكتام (البنيسيلين).
Blank Allele	قرين أو نظير خامد	مورثة ليس لها تعبير.
BLAST	اختصار أداة بحث الاصطفاف الموضعي الأساسي	خوارزمية تُستخدم لمقارنة التطابق بين تسلسلات النكليوتيدات للدنا.
Blast cell	خليّة أروميّة	وهي خلية كبيرة الحجم سريعة الانقسام تنشأ عن الخلية البائية B cell استجابةً لمستضدّ معيّن، لتتمايز الخلية الأرومية عندئذ إلى خليةً بلازميةً منتجةً للأجسام المضادة.
Blastocyst	كيسة أريمية/ حويصلة جنينية	تطلق على بنية جنين (بيضة مخصبة) الثدييات في الأطوار الأولى من النمو، حتى وقت الانغراس تقريباً. وتتألف من كرةٍ خلويّة جوفاء.
Blastomere	جسيمات أرومية	أي واحدةٍ من الخلايا الناجمة عن الانقسامات الأولى القليلة لتكوين الجنين الحيواني. فعادةً ما ينقسم الجنين إلى اثنين، ثم إلى أربعة، ثم إلى ثمانية جسيمات أرومية.. وهكذا.
Blastula	الأرَيمة/ بلاستولة	عند الحيوانات: شكلٌ مبكر للجنين ينشأ عن الطور التوتيّ (morula)، وعادةً ما يكون لوحاً من طبقةٍ واحدة (الطبقة الأولية)، أو كرةً من الخلايا (حويصلة جنينية).
BLE = Basal level element	عنصر المستوى الأساسي أو المبدئي	مقطع قصير من الدنا يظهر في محرّضات المورّثات من الصف الثاني II، يربط بروتين (أو بروتينات) محدّد، ويعمل للمحافظة على مستوى أساسي من تعبير المورّثة المرتبط بها.
Bleach	مُبيّض	مادة تنظيف سائلة أو صلبة، ومعها غالباً أيونات كلور، تحوي المستحضرات التجارية منها على هيبوكلوريت الصوديوم أو الكالسيوم، وتستخدم عادةً لإزالة التلوث عن أسطح العمل، أو في التطهير السطحي للأدوات أو المادة النباتية المستخدمة في زراعة الأنسجة.
Bleeding	استنزاف/ نزف	(1) جمع الدم من الحيوانات المحصنة أو المنيعة. (2) مصطلح يُستخدَم لوصف تحول لون الوسط أحياناً إلى القرمزي – المسود، بسبب المنتجات الفينولية المنبعثة من عمليات النقل (الطازجة عادة).
Blind passage	مرور أعمى	إمكانية انتقال المادة المُعداة من مضيفٍ (أو زراعة خلوية) لا تظهر عليه أعراض العدوى، إلى مضيفٍ سليم.
Block reading frame	توقف (حظر) مجال القراءة	لا يترجم مجال قراءة المورّثة إلى بروتين بسبب انقطاعه بشيفرة توقف.
Block synthesis	توقف (حظر) التصنيع	شكل جديد (متغير) من تقنية تصنيع الدنا كيميائياً، تُستخدم فيها قطع ثنائية أو ثلاثية النكليوتيدات بدلاً من النكليوتيدات المفردة كجزيئات بداية لتصنيع سلسلة قصيرة من الدنا.
Blocking reagent	محلول ايقاف	أيّ مركب قادر على إشباع مواقع ارتباط غير نوعية على أغشية النايلون أو النيتروسيليلوز لتجنب الارتباطات غير النوعية مع المسابر الموسومة، سواءً بمواد مشعّة أو غير مشعّة، وتقلّل الخلفية الرمادية غير المرغوبة التي تظهر بعد عملية التهجين الجزيئي.
Blot	يلطّخ/يتشّرب/ينشّف/وصْمة/ لطْخة	يشار بهذا المصطلح إلى: كفعل: نقل الدنا أو الرنا أو البروتين إلى قالب غير متحرك. كإسم: قالب غير متحرك يحمل الدنا أوالرنا، أو البروتين وتسمى الطريقة وفقاً لمنهجية العمل وحسب المسبار و/أو جزئيات التقصّي، ومن أمثلتها: تشرب ساوثرن (دنا/دنا)، تشرب نورثرن (دنا/ رنا رسول)، ولطخة ويسترن (جسم مضاد/ بروتين). مصطلح Southern فقط هو الذي يبدأ بحرف كبير إشارة إلى Ed Southern مكتشف الطريقة.
Blot hybridization = Filter hybridization = hybridization	تهجين بقعي	مجموعة متعدّدة من الطرق لكشف دنا أو رنا محدّد مثبّت على غشاء من النتروسيلولوز أو النايلون، وذلك باستخدام مسبرٍ موسوم مكوّن من دنا مفرد السلسلة أو من رنا، حيث يرتبط المسبر مع المقاطع المكمّلة له مشكّلاً جزيئةً هجينة مثبّتة على الغشاء.

English	Arabic	Definition
Bioterrorism	إرهاب حيوي	التسبب بخوف أو ضرر للأفراد أو المجتمع بشكل عام، أو الإضرار بالنباتات أو الحيوانات، أو البيئة باستخدام عوامل مثل البكتيريا، الفيروسات، الفطور، أو السموم المشتقة من عوامل حيوية.
Biotic factor	عامل حيويّ	أحد الكائنات الحيّة الأخرى في بيئة كائنٍ حيٍّ ما والتي تشكّل البيئة الحيويّة (الأحيائية) التي تؤثر في ذلك الكائن بصورٍ شتى.
Biotic stress	إجهاد حيوي (أحيائي)	إجهاد يتعرّض له الكائن الحيّ بفعل كائناتٍ حيّة أخرى.
Biotin	بيوتين	أحد أنواع فيتامين ب المركب (يدعى: فيتامين ب 7، أو فيتامين هـ)، وهو يعمل كمرافق لأنزيماتٍ متنوّعة تحفّز اندماج ثاني أكسيد الكربون مع مركبات مختلفة، كما أنّه عنصرٌ أساسي في أيض (استقلاب) الدهون. وتنتجه بكتيريا الامعاء في الحيوانات طبيعياً وبكميّاتٍ وافية. كما أن له أهميةً خاصة في البيولوجيا الجزيئية ككاشف، نظراً لألفته القويّة مع الافيدين، والستربتافيدين. المرادف: Vitamin H.
Biotin labelling	وَسْم بالبيوتين	ارتباط البيوتين بجزيءٍ آخر، وبخاصة الدنا.
Biotinylated-DNA	دنا موسوم بالبيوتين	جزيء دنا موسوم (مُعلّم) بالبيوتين، وذلك بدمج نكليوتيد موسوم (مُعلم) بالبيوتين (عادة يوراسيل) مع جزيء الدنا، ويستخدم كمسبر غير مشع في تجارب التهجين. ويتم اكتشاف الدنا المعلّم عن طريق دمجه بالستربتافيدين (مضاد حيوي شَرِه للبيوتين) الذي يلتصق به عامل منتج للألوان مثل أنزيم بيروكسيداز فجل الخيل horseradish peroxidase الذي يعطي ضوء فلورسينتي أخضر عقب التفاعل مع مختلف الكواشف العضوية.
Biotinylation of nucleic acids= biotin labelling	وسم الأحماض النووية بالبيوتين	ادخال نكليوتيد ثلاثي الفوسفات مرتبط بالبيوتين ضمن جزيئة الدنا بإحدى طرق الوسم التقليدية للحصول على مسابر موسومة بمواد غير مشعّة.
Biotope	موئل حيوي/ بيئة حيويّة	بيئة مُصَغّرة في مجتمع كبير.
Biotoxin	توكسين/ سُمّ حيوي	مركّب طبيعيّ ذو تأثيرٍ حيوي نشطٍ، وهو سامٌّ بالنسبة لبعض أو كثير من الكائنات.
Biotransformation	تحوّل حيوي	تحوّل مركّب كيميائي أو مادّة إلى أخرى بوساطة مُحفِّزٍ حيويّ. ومن أقرب المرادفات لذلك هو التحفيز الحيوي، ولذلك يُدعى المحفز المستخدم بالمُحفِّز الحيويّ. وعادةً ما يكون المحفّز أنزيماً، أو كائناً دقيقاً كاملاً ميتاً يحتوي على أنزيم أو عدّة أنزيمات
Biotrophic	حيوي التغذية	طفيلي يتغذى على عائل حيّ.
Biotype	طراز/ نمط أحيائي/حيوي	(1) نمط مميز فيزيولوجياً ضمن نوع محدّد. (2) تجمعات داخل أنواع مفصلية تختلف في قدرتها على استخدام سمةٍ معيّنة في نمط وراثي نباتي معيّن. (3) عدد من سلالات نوع من الكائنات الحيّة الدقيقة ذات خصائص فيزيولوجية متباينة.
Birnboim-Doly method	طريقة Birnboim-Doyl	هي طريقة سريعة لعزل وتنقية الدنا البلازميدي، حيث تعامل الخلايا البكتيرية المضيفة بالليزوزيم لتحطيم الجدر الخلوية جزئياً، ومن ثمّ تحطيمها بماءات الصوديوم والـ SDS، ويتمّ بعدها تحطيم الصبغي البكتيري ثمّ تعديله بأسيتات الصوديوم الحامضية فيشكل شبكة غير ذوابة بالماء؛ تبقى جزيئة الدنا البلازميدي الحلقية المُلتفّة على نفسها في السائل في حين تُستبعد المواد غير الذوابة (بما فيها الدنا الصبغي والرنا والبروتينات) بعملية التثفيل، ويؤخذ السائل الحاوي على دنا البلازميد، ويرسّب الدنا بالكحول الايتيلي.
Bisulfite mutagenesis	توليد الطفرات (تطفير) بثنائي الكبريتيد	يُستخدم ثاني كبريتيت الصوديوم $NaHSO_4$ لإزالة جذر الأمين من السيتوزين وإنتاج اليوراسيل، وهو نوع خاص من المطفّرات الكيميائية للدنا مفرد السلسلة.
Bivalent	ثنائي التكافؤ	زوج من الصبغيات المتجانسة (إحداها من أصل أبوي، والأخرى من أصل أمومي) المرتبطة معاً في الطور التمهيدي وحتى الطور الانفصالي للانقسام الاختزالي. ونظراً لتضاعف الدنا في الطور الانفصالي، فإنّ كل صبغيّة متضاعفة تتألف من اثنين من الكروماتيدات، وبالتالي يحتوي ثنائي التكافؤ على أربعة كروماتيدات
bla gene	مورّثة bla	مورّثة من العنصر المتحرك 3، المشفر لأنزيم بيتا لاكتاميز b-Lactamase.
Black Layer	الطبقة السوداء	طبقة من الأنسجة داخل حبّة الذرة الصفراء، تتوضّع بالقرب من طرفها المنغرس في كوز الذرة؛ تنقل هذه الطبقة جزيئات السكر والمواد الأخرى من أجزاء نبات الذرة إلى الحبّة خلال موسم النمو، وبعد ذلك تنهار طبقة الخلايا، وتتوقف عن العمل، وتتحول إلى اللون الأسود عندما تنضج الحبوب.

Biosafety clearing house	مركز تبادل المعلومات المتعلقة بالسلامة الحيوية (BCH)	آلية أنشأها بروتوكول قرطاجنة بشأن السلامة الأحيائية لتسهيل تبادل المعلومات بشأن الكائنات الحيّة المحوّرة (LMOs)، ومساعدة الأطراف على الامتثال بشكلٍ أفضل لالتزاماتها بموجب هذا البروتوكول.
Biosafety protocol	بروتوكول السلامة الحيوية	بروتوكولٌ لاتفاقيّة دوليّة (بروتوكول قرطاجنة) بشأن الأمان الحيويّ بهدف حماية التنوع الحيويّ من المخاطر المحتملة الناجمة عن إطلاق كائنات حيّة معدّلة وراثياً. ويتضمن هذا البروتوكول إجراءاتٍ تَضْمنُ حصول مختلف الدول على المعلومات الضرورية ليتسنّى لها اتخاذ القرارات المناسبة المبنيّة على أسسٍ صحيحة قبل الموافقة على استيراد مثل تلك الكائنات. المرادف: بروتوكول قرطاجنة للسلامة الحيوية (Cartagena Protocol). انظر Diversity Convention on Biological.
Biosecurity	الأمن الحيوي	يشمل جميع الأطر السياسية والتنظيمية (بما في ذلك الأدوات والأنشطة) لإدارة المخاطر المرتبطة بالأغذية والزراعة (ومن ضمنها المخاطر البيئية ذات الصلة) ومصائد الأسماك والغابات.
Bioseeds	بذور حيوية	بذور نباتية تمّ إنتاجها بواسطة الهندسة الوراثية للنباتات الحالية.
Biosensor	مستشعر حيوي	جهاز تحليل يستطيع تحويل الاستجابة الحيوية إلى إشارات الكترونية. فهو جهاز يستخدم عاملاً حيوياً (أنزيمات، مضادات حيويّة، عُضيّات/ جسيمات خلوية، أو خلايا كاملة) كوسيلةٍ ثابتة للكشف عن (أو قياس) مركب كيميائي معيّن. حيث يجري تحويل التفاعلات بين العامل الحيوي والجزيء قيد التحليل إلى إشارات كهربائية.
Biosensors (Chemical)	مجسات حيوية (كيميائية)	أجهزة تستطيع وبطريقة كيميائية الكشف عن/ أو قياس وجود جزيئات محدّدة (مثل الدنا، مولدات الضدّ، الغلوكوز، المواد الفعّالة للمبيدات).
Biosensors (Electronic)/ (Light-Based)	مجسَّات حيوية (الكترونية)/ (معتمدة على الضوء)	حسّاسات إلكترونية قادرة على الكشف عن وجود جزيئات حيوية كالسكريات وقطع الدنا، وقياسها.
Biosilk	حرير حيوي	محاكاة حيوية يقوم الإنسان من خلالها بصنع خيوط حريرية عن طريق: (1) تحليل تتالي الأحماض الأمينية المكونة لبروتين خيوط الحرير المسحوبة التي يصنعها نوع محدّد من العناكب. (2) تركيب مورّثة تشفر لهذا لبروتين، وغالباً ما يكون تركيبه: غلايسين وألانين. (3) التعبير عن المورّثة في كائن مناسب (خميرة، بكتيريا، نبات) لإنتاج البروتين. (4) حلّ البروتين في مذيب مناسب، وتحويله إلى خيوط بالطرد المركزي والتمرير عبر فتحاتٍ دقيقة، ومن ثمّ تجفيفه للتخلص من المذيب.
Biosorbents	ممتصات حيوية	كائناتٌ دقيقة تستطيع بمفردها، أو بالاشتراك مع مادّةٍ ما، انتزاع و/أو تركيز جزيءٍ مرغوبٍ به بفعل قدرتها الاختيارية على احتجازه. انظر Bio-accumulation.
Biosphere	محيط/ غلاف حيوي	يشير لتلك الأجزاء من الأرض وغلافها الجويّ والتي تستوطنها الكائنات الحية.
Biostimulants	محفزات حيوية	استخدام عامل على نباتات المحصول المزروع بحيث تنمو بشكل أسرع وتعطي مردوداً أعلى؛ على سبيل المثال استخدام مبيد الأعشاب داي فينيل ايثر على فول الصويا بعد ظهور البرعم الرئيسي، وذلك لزيادة عدد التفرعات والقرون وتقصير الطول النهائي للنبات، والتي يزيد كل منها الغلة.
Biosynthesis	تخليق/ اصطناع حيوي	اصطناع (تخليق) مركبات بواسطة الخلايا الحيّة، والذي يعدّ السمة الأساسية للأيض البنائي.
Biosynthetic antibody binding sites (BABS)	مواقع ارتباط الأجسام المضادة المصنعة حيوياً	انظر DAB.
Biosynthetic gene clusters (BGCs)	عناقيد مورثات التخليق الحيوي	مجموعة مكوّنة من مورّثة أو أكثر في مجين ما، والتي تشفر مسار التكوين الحيوي لأحد منتجات الأيض.
Biota	أحياء المنطقة	جميع النباتات والحيوانات التي تعيش في نظام بيئي واحد (علم البيئة).
Biotechnology	تقانة/تقانات حيويّة	(1) أيّ تطبيق تقني يستخدم نظماً حيوية، أو كائناتٍ حيّة، أو مشتقاتها، لصنع أو لتعديل منتجاتٍ أو عملياتٍ ما من أجل استخدامٍ معيّن (اتفاقية التنوع البيولوجي). (2) يُفسر المصطلح بشكل ضيق على أنه يشير إلى " مجال من التقنيات الجزيئية المختلفة مثل التلاعب بالمورثات، ونقل المورثات، وتنميط الدنا، واستنساخ النباتات والحيوانات" (بيان منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – الفاو، حول التقنية الحيوية).

English	Arabic	Definition
BioNEMS	كهروميكانيكي نانوي حيوي طبي	فئة من الأجهزة بقياسات نانوية تجمع بين الوظائف الميكانيكية والكهربائية، وتستطيع أن تحمل عناصر تركيبية أو صنعية لتعمل كروبوت له تطبيقات طبية.
Bionics	بيونيات	معايير علمية لبناء أنظمة صناعية ذات صفات مشابهة للكائنات الحية، والتي يمكن أن تشمل (بشكل كلي أو جزئي) الالكترونيات الحيوية، المستشعرات الحيوية، المواد الرغوية، المحركات الحيوية، التجميع الذاتي (لجزيئات كبيرة الحجم).
Biopanning	مسح حيوي شامل	طرائق مسح أو بحث خاصة (مثل عارض العاثيات)، حيث يمكن بواسطة التفاعلات المعمول بها (تهجين أو ارتباط انتخابي) بين عدد ضخم من البروتينات، الببتيدات، الممرضات وغيرها، إيجاد مركبات مفيدة (مثلاً مركب صيدلاني فعّال تجاه مرض معين).
Biopesticide	مبيد آفات حيويّ	مركب يقتل الكائنات عن طريق تأثيرات حيويّة محدّدة بدلاً من كونه سمّاً كيميائياً أوسع في تأثيره، كما ويختلف ذلك عن عوامل المكافحة البيولوجية من حيث كونه يرتكز على عوامل سلبية، بينما عوامل المكافحة الحيويّة عواملاً نشِطة تستهدف تدمير الآفات، ويكمن الدافع المنطقي لتطوير المبيدات الحيوية بكونها غالباً ما تكون أكثر انتقائيةً (تستهدف عناصر محدّدة في مسار الاستقلاب لدى الآفة) مقارنةً بالمبيدات التقليدية، فضلاً عن كونها أكثر قابليةً للتحلل الحيوي.
Biopharming	صيدلة حيويّة	استخدام نباتات أو حيوانات مزرعية تم تعديلها وراثياً بهدف إنتاج مركبات ذات قيمة علاجية وصناعية (أدوية بصفة خاصة) كالأنزيمات والبروتينات واللقاحات والأجسام المضادة وغير ذلك. المرادف: Molecular pharming.
Biophysics	الفيزياء الحيويّة	مجال من الدراسة العلمية تُستخدم فيه المبادئ والطرائق والتجهيزات الفيزيائية في دراسة الأنظمة الحيّة أو تلك التي لها صلة بالحياة؛ ويتداخل هذا المصطلح مع الكيمياء الفيزيائية الحيوية، والتي تعدّ أكثر تخصّصاً على اعتبار أنّها تهتمّ بالدراسة الفيزيائية لمواد معزولةٍ كيميائياً وجدت في الكائنات الحيّة.
Biopiracy	قرصنة حيويّة	تسجيل براءات اختراع المواد الوراثية، وما يترتب عليه من خصخصة الموارد الوراثية. ويعني المصطلح عدم الحصول على موافقة المُبْتكِر.
Biopolymer	بوليمير حيوي	أي جزيء بوليميري كبير (بروتين، حمض نووي، عديد السكاريد، الدهون) ناتج عن كائن حيّ. تتضمن البوليميرات بعض المواد مثل بولي هيدروكسي بوتيرات المناسبة للاستخدام كبلاستيك أو لدائن. المرادف: Biological polymer.
Bioprocess	عمليّة حيويّة	أي عملية تستخدم الخلايا الحيّة الكاملة أو مكوّناتها (مثل الأنزيمات، والصانعات الخضراء) بغرض إحداثِ تغييراتٍ فيزيائية أو كيميائية مرغوبة.
Bio-prospecting	استقصاء حيوي	استكشاف التنوع الحيوي لمصادر وراثية وكيميائية حيويّة مهمّة تجارياً أو علمياً أو زراعياً.
Biopsy	خزعة	استئصال نسيج حيٍّ للفحص المجهري/التحليل.
Bioreactor	مفاعل حيوي	جهازٌ مزوّدٌ بخزانٍ مصمّمٍ لتقوم الخلايا ومُستخلصاتها النشطة أو الأنزيمات بتفاعلٍ حيويّ ضمنه. وغالباً ما يشير المصطلح إلى وعاء لتخمير الخلايا أو الكائنات الدقيقة
Bioreceptors	مستقبلات حيوية	ارتباط قطع دنا، أو أجسام مضادة، أو جزيئات بروتين، أو مسابر خلوية مع أسطح مصنَّعة من قبل الإنسان (مثل الرقاقة الحيوية) بهدف تحليل مواد حيوية.
Biorecovery	استخلاص حيويّ	استخدام الكائنات الحيّة الدقيقة لاستعادة المواد ذات القيمة (معادن أو مركبات عضوية معينة) من الخلائط المعقدة كالمخلفات الصناعية. انظر Bioleaching، Biodesulphurization.
Bioremediation	معالجة حيويّة	عملية تُستخدم فيها كائناتٌ حيّة لنزع الشوائب، أو الملوثات، أو المواد غير المرغوبة، من التربة أو المياه. انظر Bio-augmentation، Bio-accumulation، Remediation.
Biorthogonal Chemistry	الكيمياء الحيوية المتعامدة	تشير إلى العمليات الكيميائية التي تجري ضمن الكائن الحي (كتجميع مركب صيدلاني بدءاً من طليعتي جزيئتين كيميائيتين أصغر) دون أن تتداخل مع أيٍّ من العمليات الحيوية لهذا الكائن.
Biosafety	سلامة حيويّة/ أمان حيوي	مصطلح يشير إلى إنفاذ التدابير الوقائية التي تفضي إلى تجنّب المخاطر المُضرّة بصحة وسلامة الانسان، مع الحفاظ على البيئة خلال مراحل استخدام كائنات مُعدية أو معدّلةٍ وراثياً لأغراض البحث العلمي أو على نطاقٍ تجاري.

Biological containment	احتواء حيويّ	يشمل أيّة تدابير من شأنها تقييد حركة الكائنات الحيّة المعدّلة وراثياً لمنع نموّها (أو منع التضاعف الحرّ للدنا المؤشَّب) خارج المختبر، وذلك بخلق حواجز حيويّة وفق أحد شكلين: إمّا بجعل الكائن غير قادرٍ على البقاء في البيئة الخارجية، أو جعل ظروف البيئة الخارجية غير ملائمةٍ له. بالنسبة للأحياء الدقيقة التي تستطيع العيش ضمن مختلف الظروف تقريباً (كالبكتيريا) يتّم اللجوء إلى هندستها وراثياً بحيث تكون بحاجةٍ دائمة لمادّةٍ غذائيةٍ معيّنة لا تتوفّر عادة إلّا في المختبر. أما فيما يخصّ الكائنات الأعلى (النباتات والحيوانات) فمن المفضّل جعلُ البيئة الخارجية غير ملائمة للنمو والانتشار والتكاثر.
Biological control	مكافحة حيويّة	انظر Biocontrol.
Biological diversity	تنوّع حيويّ	انظر Biodiversity.
Biological Oxygen Demand	طلب حيوي للأوكسجين	تأمين احتياجات الكائنات الحية الهوائية من الأوكسجين اللازم لعملية الأيض في ماءٍ يحوي مركبات عضوية؛ ويعبّر عنه بشكلٍ رقمي بكميّة الأوكسجين المستهلك خلال خمسة أيام عند حرارة 20 °س، ويستخدم كمؤشر لمعرفة درجة تلوث الماء.
Biological oxygen demand (Bod)	مَطْلوبيّة الأوكسجين الحيوية/ متطلبات من الأوكسجين الحيوي	الأوكسجين الذائب اللازم لتنفس عشيرة من الأحياء الدقيقة الهوائية الموجودة في الماء. ويتم التعبير عنه على أساس مقدار الأوكسجين الذي يستهلك في الماء عند درجة حرارة 20°س في الوحدة الزمنية. وتستخدم الحاجة للأوكسجين الحيوي في قياس مدى تلوث عينة من الماء، خاصة بواسطة المغذيات غير العضوية للنبات.
Biologics	أدوية حيويّة	نموذج خاص من العقاقير (الأدوية) عالية الفعالية (مثل الطعوم/اللقاحات) التي من شأنها توفير المناعة تجاه الإجهادات المرضية الضارة.
Bioluminescence	تألّق حيويّ	إنتاج الضوء بتحفيز أنزيمي بواسطة كائنات مختلفة (مثل اليراعة أو الخنافس المضيئة، وكثير من الكائنات البحرية التي تعيش في أعماق المحيطات). تستخدم المورثات المشفرة لتلك الأنزيمات كمورثات دالة في عملية نقل المورثات إلى النبات، وفي الكشف عن البكتيريا المسببة للأمراض المحمولة مع الغذاء.
Bioluminescence Resonance Energy Transfer	التألق بنقل طاقة الرنين	تستخدم هذه الطريقة لرصد حركية تفاعل بروتين - بروتين ضمن الخلايا الحية- بواسطة الوسم الجزيئي، والتي تعمل كمؤشر عند حدوث مثل هذه التفاعلات.
Biomagnification	تضخيم حيويّ	انظر Bio-accumulation.
Biomarker	مؤشّر حيويّ	مؤشرات حيوية، ويشير إلى البروتينات المختلفة، نواتج الأيض، مركبات أخرى، مورثات، أو حوادث حيوية تدلّ على حالةٍ بيولوجية ذات صلةٍ بها (مثل المرض، الاستعداد للمرض، تطوّر المرض، تراجع المرض، التهاب..).
Biomass	كتلة حيويّة	(1) الكتلة الخلوية التي تنتجها عشيرة من الكائنات الحية. (2) المادة العضوية التي يمكن استخدامها إما كمصدر للطاقة، أو للاستفادة من مكوناتها الكيميائية. (3) إجمالي المادة العضوية المشتقّة من تحول الطاقة الشمسية بالتمثيل الضوئي
Biomass concentration	تركيز الكتلة الحيويّة	كميّة المادة الحيويّة نسبةً إلى حجمٍ محدّد.
Biome	إقليم/ منطقة أحيائية	تجمُّعٌ بيئي كبير، أو مجموعةُ تجمعاتٍ تمتدُّ عبر منطقة جغرافيةٍ كبيرة، وتتميز بوجود نمطٍ سائد من الغطاء النباتي.
BioMEMS	نظم ميكانيكيّة كهربائية صغرية /ميكروية/مجهرية حيوية	تصمم مثل هذه النظم لتعمل داخل الأنظمة الحيوية أو الكائنات الحية؛ ومثالها: فارزات المائعيات الميكروية في الخلية، أو رقاقة حيوية يتشعب عنها قناة نانوية وكاشف تألق. يمكن فصل قطع الدنا بالرحلان الكهربائي، وعنده يمكن فصل أو فرز أو تعريف الدنا في العينات عبر التألق.
Biometry	علم الإحصاء الحيوي	تطبيق الطرق الإحصائية في تحليل التنوع المتواصل في النظم الحيويّة. المرادف: Biometrics.
Biomimicry	تقليد العمليات الحيوية	تصنيع أو تصميم جزيئات/أنظمة من قبل الإنسان، والتي ربّما قام بتصميمها بناءً على أمثلة من الطبيعة.
Biomotors	محركات حيوية	تقنيات ذات أساس حيوي، تُستخدم لتشغيل آلاتٍ ذات حجم نانوي (الروبوتات النانوية) بطريقة أو بأخرى.
Bionanotechnology	التقانة النانوية الحيوية	تطبيق التقانات الحيوية في مجالات التقانة النانوية، كاستخدام الهندسة الوراثية في تخليق قوالب جزيئية، يتمّ بواسطتها تشكيل أجهزة للتقانة النانوية (مثل الأسلاك النانوية).

English	Arabic	Definition
Bioenrichment	إغناء حيوي	إضافة مغذيات أو أوكسجين لزيادة فعالية البكتيريا في تفكيك الملوثات.
Bio-enrichment	إغناء/ إثراء حيويّ	إضافة مغذيات أو أوكسجين لزيادة التحلل (التحطيم) الميكروبي للملوثات
Bioethics	الأخلاقيات الحيوية	فرع من الأخلاقيات التي تهتمّ بالعلوم الحيويّة وتأثيرها المحتمل في المجتمع.
Bio-ethics	علم الأخلاق الحيويّة	أحد فروع علم الأخلاق التي تبحثُ في علوم الحياة، وآثارها المحتملة على المجتمع
Biofilm	أغشية حيوية	طبقة متكاملة من الكائنات الحيّة الدقيقة المتماسكة مع بعضها بواسطة بوليمير (بلمر) مكوَّن من بروتينات محدّدة، أو سيليلوز، أو سكرياتٍ تقوم بتصنيعها.
Biofilm	أغشية حيويّة	طبقةٌ من الكائنات الدقيقة تنمو على سطح ما، على فرشةٍ من مادّة بوليميرية صنعتها تلك الكائنات بنفسها. وتميلُ الأغشية الحيويّة إلى التشكّل حيثما يتعرض سطحٌ (يمكن أن تنمو عليه البكتيريا) لمصدرٍ بكتيري أُتيحَ له وسطٌ ملائم لنموّه.
Biofuel	وقود حيويّ	وقودٌ (بصورة غاز أو سائل أو مادة صلبة) مشتقٌّ من مصدرٍ حيويّ، مثل الإيثانول، وزيت بذور اللفت الزيتي (الكانولا)، وزيت كبد الحوت
Biogas	غاز حيويّ	مزيج من غازي الميثان وثاني أكسيد الكربون ينتج عن التحلل اللاهوائي (التخمر البكتيري) للمخلفات العضوية (كنواتج الصرف الصحي المنزلي والصناعي والزراعي).
Bio-Gel™	بيو جل	اسم ماركة تجارية لمجموعة من أوساط التبادل الأيوني، والتي تتباين فيما بينها بأقطار الفتحات (المسامات)، وفي الخصائص الكيميائية، وتستخدم كقاعدة للفصل الكروماتوغرافي للببتيدات والبروتينات وعديدات النكليوتيدات وجزيئات الأحماض العضوية.
Biogenesis	نشوء حيوي	نظريةٌ تنصّ على أنّ الكائنات الحيّة قد نشأت فقط من عضوياتٍ حيّة موجودة أصلاً في حياة سابقة، وهي عكس نظرية التكوين اللاحيوي القائلة بأنّه يمكن أن تنشأ الكائنات الحيّة عن أشياء لا حيّة، والتي ثبت عدم صحتها.
Biohazards	مخاطر حيوية	العمل على كائنات ممرضة، أو مادة معدلة وراثياً تحتوي على مورثات ذات مخاطر محتملة (مثل التشفير لسموم).
Bioimetic materials	مواد المحاكاة الحيوية/مواد المقايسة الحيوية	مواد تمّ تطويرها بوحي الطبيعة، وعليه، يستخدم هذا المصطلح لوصف المواد الاصطناعية المشابهة للمواد الطبيعية بخواصها الأساسية. على سبيل المثال، فإن بعض الجزيئات الاصطناعية تقوم كيميائياً بعمل البروتينات الطبيعية، غير أنّها لا تنحلّ بالسهولة ذاتها في الجهاز الهضمي. وثمة نظم أخرى مثل المذيلات العكسية و/أو الليبوزومات (جسيمات دهنية) التي لها خواص معينة تقلد بها جوانب معينة للنظم الحيويّة.
Bioinformatics	معلومات حيوية	استخدام وتنظيم المعلومات الحيوية باستخدام الحاسوب، وتُعنى بشكل خاص بتحليل البيانات الحيوية الجزيئية الناتجة عن تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا، والبحث عن التكامل بين البيانات ذات المصادر المختلفة.
Bioinorganic	لا عضوي حيوي	الجمع بين مادة عضوية حيّة ومواد لا عضوية لتشكيل مادّة مفيدة؛ فعلى سبيل المثال، تتشكّل صدفة حيوان أذن البحر من الدمج بين البروتين وكربونات الكالسيوم.
Bioleaching	تصويل/تكرير حيويّ	استخلاص المعادن من خاماتها باستخدام الكائنات الدقيقة بدلاً من معالجتها كيميائياً أو فيزيائياً. فعلى سبيل المثال فقد استخدمت البكتيريا *Thiobacillus ferroxidans* في استخلاص الذهب من الخامات الحرارية. انظر Biorecovery.
Biolistic Transformation	التحوير الوراثي بالقذف الحيوي	يتمّ في هذه العملية إدخال الدنا إلى نوى الخلايا بتحميله على جزيئات دقيقة من الذهب أو التنغستين، وإطلاقها باتجاه الخلايا بقوة ضغط غاز الهليوم.
Biolistics	قصف/ قذف حيوي	وسائل لإدخال الدنا إلى داخل الخلايا باستخدام قذائف دقيقة عالية السرعة (جزيئات دقيقة من الذهب أو التنغستين) مغلّفة بالدنا الغريب (المراد إدخاله) ليتمّ دفعها بقوة تكفي لتخترق الخلايا المستهدفة، ويندمج الدنا الهدف مع دنا تلك الخلايا. لقد استخدم ذلك الأسلوب بنجاح لتحويل (تعديل) الخلايا الحيوانية والنباتية والفطرية، وحتى الميتوكوندريا داخل الخلايا. المرادف: Microprojectile bombardment.
Biological	أحيائي، حيوي	(1) من البيولوجيا أو المتعلقة بالبيولوجيا، أو الحياة والعمليات الحيويّة. (2) يُستخدم، أو ينتج عن علم الأحياء التطبيقي. (3) مرتبطة بعلاقة وراثية مباشرة، وليس بالتبني أو الزواج من والدها البيولوجي.
Biological ageing	شيخوخة حيويّة	انظر Senescence.

		إلى تأثير الأس الهيدروجيني (pH) لمحلول التربة والذي يجعلُ من كمياتٍ كبيرة من الفوسفور غير قابلة للذوبان في الماء (صورة غير متاحة).
Bio-Bar Codes	شيفرات الأشرطة الحيوية	تشير إلى قطع الدنا الواقعة على سطح مسابر الجسيمات النانوية، والتي يمكن استخدامها في الوقت ذاته للكشف عن عدد ضخم من البروتينات أو قطع الدنا المختلفة في العينة الواحدة.
Biocatalysis	تحفيز حيوي	استخدام الأنزيمات لتحسين كفاءة التفاعلات الكيميائية
Biochemical Engineering	الهندسة الكيميائية الحيوية	تصنيع بروتينات أو جزيئات جديدة أخرى في المختبر دون الانخراط في مسارات الاستقلاب التقليدية، وقد يكون لمثل هذه المنتجات قيمة حيوية في التغذية والعلاج وغيرها من التطبيقات.
Biochemistry	كيمياء حيوية	فرع من فروع العلوم، وظيفته اكتشاف ودراسة العمليات الكيميائية داخل الكائنات الحية.
Biochips	رقائق حيوية/شرائح حيوية	(1) تستخدم الرقائق الحيوية للكشف عن وجود قطع محدّدة من الدنا (مورثات) من خلال التهجين مع المسابر المثبتة على هذه الرقائق، وذلك بدلالة نسبة التألق للأصباغ المتألقة بالفلورة التي أُقحِمت في جزيئات الدنا. (2) قياس تعبير المورّثة بالتهجين مع الحمض النووي الرسول. (3) طورت رقائق حيوية لإجراء عملية تحليل التتالي النيكليوتيدي للدنا.
Biocide	مبيد حيوي	يعرّف المبيد الحيوي في التشريع الأوروبي على أنّه: مادة كيميائية أو كائن حي دقيق الهدف منه إبادة أو منع أو إبطال مفعول أو ممارسة تأثير على أي كائن حي ضار.
Biocontrol	مكافحة حيويّة	مكافحة الكائنات الحيّة (وبخاصّةٍ الآفات) بوسائل حيويّة، بمعنى أنّها تشير لأيّة عمليةٍ تنهج الإدخال المدروس لكائناتٍ حيّة معيّنة لكبح نمو وتطوّر كائناتٍ أخرى مصنّفة كممرضات أو آفات، مثل إدخال مفترسات الحشرات لمكافحة آفة حشرية. المرادف: Biological control.
Bioconversion	تحوّل/ تحويل حيوي	تحويل مادة كيميائية إلى أخرى بواسطة الكائنات الحيّة، على عكس تحويلها بواسطة أنزيمات منفصلة أو خلايا ثابتة، أو كيميائياً. وتعدّ هذه العملية مفيدةً بصفة خاصة لإحداث تغييرات كيميائية عند مواقع معينة في الجزيئات الكبيرة والمعقدة
Biodegradable	تحلل حيوي/تفكك حيوي	قابل للتحطّم حيوياً (أي التحلّل أو التفتّت بواسطة الكائنات الدقيقة).
Biodegradation	انحلال حيوي، تحطم حيوي	تجزئة المركب الكيميائي إلى مكوناته الكيميائية بوساطة الكائنات الحية.
Biodegrade	يتحلل/ يهدم حيوياً	يحطّم (يحلّل) المركبات إلى مواد كيميائية أبسط بواسطة الكائنات الحية الدقيقة. وتوصف المواد التي يسهل تفتيتها (انهيارها) على هذا النحو بأنها مواد قابلة للهدم الحيوي.
Biodesulfurization	إزالة الكبريت حيوياً	إزالة الكبريت العضوي وغير العضوي (مصدر التلوث) من الفحم بوساطة البكتيريا والكائنات الدقيقة في التربة.
Biodesulphurization	نزع/ إزالة الكبريت حيويّاً	نزع الكبريت العضوي وغير العضوي من الفحم بواسطة الكائنات البكتيرية والكائنات الدقيقة في التربة. فثمّةَ أنواع معيَّنة من البكتيريا تؤكسد مركبات الكبريت غير القابلة للذوبان لتُحيلها إلى كبريتاتٍ قابلة للذوبان، وبالتالي يمكن إزاحتها بواسطة البكتيريا. انظر Bioleaching.
Biodiversity	التنوع الحيوي	التنوع بين الكائنات الحية من كافة المصادر، بما في ذلك الكائنات الأرضية والبحرية وغيرها من النظم البيئية التي تكون جزءاً منها. وهكذا فإن التنوع يشمل تنوع الأنواع، والتنوع فيما بين الأنواع في النظام البيئي الواحد. المرادف: Biological diversity ،Ecological diversity.
Biodyne™	بيودين	علامة تجارية لأغشية من النايلون، تستخدم في عملية نقل الدنا إليها، ويسمح بإخضاعها للتهجين الجزيئي عدّة مرّات مع مسابر مختلفة دون أن تتكسّر.
Bioelectronics	الإلكترونيات الحيوية	تسمى أيضاً: إلكترونيات حيويّة جزيئية، وهي فرع من التقانات الحيوية يعالج خواص الفعالية الكهربائية لبعض المواد الحيوية، والأنظمة، ومعالجتهما سويّاً لاستغلالها في الأجهزة الكهربائية.
Bio-energetics	علم الطاقة الحيوية	دراسة انسياب وتحوّل الطاقة الحاصلة في الكائنات الحية.
Bio-engineering	هندسة حيويّة	استخدام أنسجة، وأعضاء ومكونات أعضاء، اصطناعية، لتحلّ محل أجزاء من الجسم تعرّضت للتلف أو الفقد أو الاعتلال الوظيفي

		تخصّصي بجزيئاتٍ أخرى مثل: ترابط الأنزيمات مع ركائزها (مادة فعل الأنزيم)، والأجسام المضادّة مع مستضدّاتها، وشريط الدنا مع شريطه المكمّل. انظر Ligand.
Binding site	موقع ارتباط	بشكل عام، هو مقطع محدّد من جزيئة الدنا والذي يمكن لبروتين معيّن أن يرتبط به. وبشكل محدّد، هو مقطع نكليوتيدي محدّد من جزيئة الدنا، يتعرّف عليه أنزيم التحديد ويقطع الجزيئة عنده.
Binning	تجميع وإسناد	يستخدم هذا المصطلح مع الجينوم المجتمعي (طريقة تقويم الدنا لعدّة كائنات في الوقت ذاته ضمن عينة أو سلسلة من العينات البيئية) بعد إجراء عملية سَلْسَلة (تحليل التتالي النيكليوتيدي) دنا العينة بشكل جماعي، والحصول على بيانات مختلطة لجميع الكائنات التي فيها؛ عندها تستخدم هذه الأداة في الحاسوب (معلوماتية حيوية) لتجميع البيانات وإسناد تسلسل كلّ قطعة دنا للكائن الدقيق الخاص بها.
Binning marker	مؤشر وزن جزيئي	مجموعة من قطع الدنا الناتجة عن الهضم بأنزيمات التحديد، وهي ذات أطوال (أوزان جزيئية) معروفة بدقة، وتغطي مجالاً محدّداً من أطوال جزيئات الدنا (مثال: قطع الدنا الناتجة عن هضم دنا مزيج الفيروسين لامبدا و fX174 والذي يعطي قطعاً ذات أطوال من 89 إلى 14321 زوج نكليوتيدي)، والتي تساعد -من خلال المقارنة- في التحديد الدقيق للوزن الجزيئي لقطع الدنا المحمَّلة بموازاتها على هلامة الآجاروز والمعرّضة للرحلان الكهربائي.
Binomial expansion	نشر ذو حدين	احتمالية وقوع حدثٍ ما 0، 1، 2، ....، n مرّة من العدد n تعطى بالحدود المتعاقبة للتعبير n (p + q)، حيث أن p هي احتمالية وقوع الحدث وq= 1-p.
Binomial nomenclature	التسمية الثنائية، التسمية العلمية للكائن الحي	يتمّ عادةً في علوم الحياة تعريف كلّ نوع بمفردتين، تبدأ الأولى بحرف كبير وتمثّل اسم الجنس، والثانية بحرف صغير وتمثّل اسم النوع.
Bio	حيوي (سابقة)	سابقة تستخدم في الكلمات العلمية وترتبط مع مفهوم "الكائنات الحية"، وتكتب عادةً مع واصلة قبل حروف العلة، للتأكيد أو في علم الكلام، وأمّا خلاف ذلك فتكتب عادة بدون واصلة.
Bio-	بادئة بمعنى حيويّ (بيولوجيّ)	بادئة مشتقة من bios (= حياة)، تسبق المصطلحات العلمية (الإنجليزية) المرتبطة بمفهوم "الكائنات الحيّة". وتكتب عادةً مع واصلة (-) قبل أحرف العلّة، وللتشديد (التأكيد)، أو عند استخدام لفظ جديد (مُستحدَث)، وما خلا ذلك فإنها تكتب بدون واصلة.
Bio-accumulation	تراكم حيوي	ظاهرةٌ يمكن أن تنشأ عندما تدخل مادة كيميائية مستقرّة (كالمعادن الثقيلة، أو بعض المبيدات مثل: د.د.ت) إلى البيئة الطبيعيّة؛ وعندما لا تتوفّر عوامل قادرة على التفكيك الحيوي لتلك المادة، فإن تركيزها سيزداد خلال مراحل مرورها عبر السلسلة الغذائية، بما قد يفضي إلى معاناة الكائنات العليا من آثارها السامة. ويمكن توظيف تلك الظاهرة على نحوٍ مفيد لنزع المعادن السامة من مياه الصرف خلال عملية تنقيتها (المعالجة الحيّوية). انظر Biosorbents.
Bioactive extrolite	خارجي النشاط الحيوي	المواد النشطة حيوياً والتي تنتج داخل الخلايا ثم تطرح للخارج.
Bioanalyzer	محلّل حيوي	جهاز رحلان كهربائي شعري يعتمد على الرقائق لمعرفة أحجام وسلامة الجزيئات المعزولة من الأحماض النووية والبروتينات.
Bioassay	اختبار حيوي، تجربة حيوية، قياس حيوي	إجراء متبع في تحديد التأثيرات الحيوية للمواد الكيميائية، والعقاقير، أو أي عامل آخر في الحيوانات الحيّة أو النباتات أو الكائنات الدقيقة أو الخلايا.
Bio-assay	اختبار (قياس) حيويّ/ تجربة حيويّة	(1) تقويم نشاط مادّةٍ ما في خلايا كائناتٍ حيّة. ولقد استخدمت الحيوانات على نطاق واسع في بحوث الدواء حيث طُبِّقت عليها اختبارات من هذا النوع في مجال الصناعات الدوائية ومستحضرات التجميل. إلّا أنّ التوجهات الحالية تميل لتطوير اختبارات حيويّة باستخدام الخلايا البكتيرية أو النباتية أو الحيوانية، نظراً لسهولة تداولها وحفظها، وقلّة تكاليفها، مقارنة بالحيوانات أو النباتات الكاملة، فضلاً عن تجنّب المشاكل الأخلاقية المرتبطة بإجراء تلك التجارب على الحيوانات. (2) طريقة غير مباشرة للكشف عن الكميات (التي هي أدنى من القياس) من مادة معينة عن طريق ملاحظة تأثير العيّنة في نمو المادة الحية.
Bio-augmentation	تعزيز/ تفعيل حيوي	زيادة نشاط البكتيريا التي تحلّل الملوثات، كتقنية مستخدمة في المعالجة الحيوية.
Bioavailability	وفرة حيويَّة	نسبة أي مادةٍ غذائيةٍ أو عقارٍ (دواء) يتم استخدامه وغيرها، والتي يمكن للكائن امتصاصها بصورتها الفعالة حيوياً. وكمثالٍ مبسّط، يكون مستوى عنصر الفوسفور المتاح حيوياً ضعيفاً في بعض الترب الغنيّة بهذا العنصر أساساً، الأمر الذي يُعزى

Beta-glucuronidase (Gus)	بيتا غلوكورونيداز	أنزيم تنتجه أنواع معينة من البكتيريا، ويحفز شقَّ تشكيلةٍ كاملة من البيتا غلوكورونيدات. ونظراً لأن ذلك النشاط غائبٌ بدرجةٍ كبيرة لدى النباتات، فقد استخدمت هذه المورِّثة على نطاق واسع كمورِّثة دالة (مُخبِرة) في عمليات نقل المورثات في النبات.
Beta-glucuronidase (GUS)	بيتا- غلوكورونيداز	أنزيم تشفر له مورِّثة معزولة من بكتيريا القولون *Escherichia coli*، والتي تستخدم بشكل شائع كمورِّثة مخبرة (دالّة) في النباتات المعدّلة وراثياً.
Beta-lactamase	بيتا-لاكتاماز	زمرةٌ من الأنزيمات تنتجها بعض أنواع البكتيريا، وتعدُّ المحدّدات الرئيسة لمقاومة طائفة واسعة من المضادات الحيوية المرتبطة بالبيتالاكتام كالبنسيلين والأمبيسلين. وقد شاع استخدام المورِّثة المشفرة للبيتالاكتاماز-A كمؤشّر لتحديد نجاح عمليات التحوير الوراثي، لسهولة تمييز الخلايا المعدلة غن غيرها وفقاً لتحمل وجود الأمبيسيلين. انظر Marker selectable.
Beta-mercaptoethanol	بيتا ميركابتوايتانول	مادة تحتوي على الكبريت، وهي ذوابة في الماء، وتستخدم لتكسير الجسور ثنائية الكبريت في البروتينات ولإرجاع مجموعات SH.
Beta-sitosterol	بيتا سيتوستيرول	انظر Phytosterol.
Beta-Tubulin (β-tubulin)	بيتا توبولين	بروتين خلوي، يتكثف (يرتبط مع بعضه في سلسلة طويلة) ليشكّل أنيبيبات دقيقة في خلايا حقيقيات النوى.
BEV	ناقل تعبيري في الفيروسات العصوية	انظر Baculovirus expression vector.
B-galactosidase	بيتا- غالاكتوزيداز	أنزيم (لاكتاز) يعمل على حلمهة اللاكتوز إلى غالاكتوز وغلوكوز.
Bidirectional replication	تضاعف ثنائي الاتجاه	حركة شوكَتَيْ التضاعف باتجاهين متعاكسين بعيداً عن أصل التناسخ الواحد؛ حيث يكون الاتجاه الأول تناسخاً مستمراً بالاتجاه من 5' إلى 3' باستخدام السلسلة القائدة (ذات المعنى) كقالب، وأمّا الثاني فتناسخ متقطع يستخدم السلسلة عديمة المعنى ذات النهاية 5'، و يشكّل قطع أوكازاكي.
Bidirectional transfer	نقل ثنائي الاتجاه	تعديل لطريقة نقل الدنا بالخاصية الشعرية حسب تقنية ساوذرن Southern، حيث توضع الهلامة بين غشائين من النتروسيليلوز وينقل الدنا من الهلامة بالاتجاهين إلى أغشية النيتروسيليلوز للحصول على نسختين متطابقتين من قطع الدنا المفصولة بالرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز.
Biennial	ثنائيُ الحَوْل	نبات يكمل دورة حياته الطبيعية خلال سنتين (أو موسمين زراعيين) متتاليتين ثم يموت.
Bifunctional primer	بادئة ثنائية الوظيفة	مقطع نكليوتيدي قصير مصنّع، ومكوّن من موقع التحديد الخاص بالأنزيم NotI المرتبط مع قطعة من عديد الثيامين، ويقوم هذا المقطع بوظيفتين: الأولى، النسخ العكسي حيث يستخدم فيها كبادئة وينتج الدنا المكمّل cDNA، والثانية، بأن يجري هضم الدنا المكمل بوساطة أنزيم التحديد NotI لإنتاج مقطع تحديد وحيد، واستخدامه بعدها بعملية تنسيل للـدنا المكمل.
Bifunctional vector	ناقل ثنائي الوظيفة	انظر Shuttle vector.
Bimodal DNA replication	نموذجا تضاعف الدنا	ظهور موجتين أساسيتين من تضاعف الدنا في المرحلة S من الدورة الخلوية، والتي تنفّذ بمجموعات من الجزيئات المكاثرة في المرحلتين المبكرة والمتأخرة. ففي الجزء الأول من المرحلة المبكرة، يتمّ تضاعف أغلب (أو كلّ) المورّثات النشطة المشفرة لبروتينات وكذلك مقاطع الدنا متوسطة التكرار، في حين يتمّ تضاعف المورّثات غير النشطة بشكل دائم خلال الجزء الثاني من الدورة الخلوية (أي المتأخرة). قادت هذه الملاحظات لاقتراح وجود مجينين فعالين مميزين في نواة حقيقيات النوى (نموذجين للمجين).
Binary fission	انقسام ثنائي، انشطار	تكاثر لا جنسي ينطوي على انقسام فرد وحيد الخلية إلى فردين وحيدي الخلية أيضاً، ولهما الحجم ذاته تقريباً.
Binary vector system	نظام الناقل الثنائي	نظام ثنائي البلازميد في الأجروبكتيريوم توميفاسينز، يتمّ من خلاله نقل مقطع دنا إلى خلايا النباتات مع تجنب تكوين ورم تاجي. يحتوي أحد البلازميدات على مورثات الفوعة أو الشراسة (المسؤولة عن نقل منطقة الدنا المنقول T-DNA)، والآخر على حدود الدنا المنقول، ومؤشر الانتخاب، والدنا الذي سيتم نقله للنبات.
Binding	ارتباط/ ربط	قدرة الجزيئات على التمسّك (الترابط) ببعضها البعض بشكل غير تساهمي، نظراً للتماثل في الشكل والطبيعية الكيميائية لأجزاءٍ من سطوحها، وتعدُّ ظاهرةً حيويّة شائعة الحدوث، حيث توجد العديد من الجزيئات الحيوية التي ترتبط بقوة وعلى نحوٍ

English	Arabic	Definition
		فيكون بين الأدينين واليوراسيل بدلاً من الثيامين (في الحالات التي يوجد فيها الرنا بشكل مزدوج السلسلة).
Basic fibroblast growth factor (BFGF)	عامل نموّ الخليّة الليفيَّة الأساسي	انظر Fibroblasts.
Basipetal	تعاقب قاعدي	التطوير بالتسلسل من القمة إلى القاعدة.
Basophil	قَعِدة (خلية تتلون بالملونات القاعدية)	نوع من الكريات البيض تنتجها الخلايا الجذعية في نخاع العظم الأحمر.
Batch culture	مزرعة وجيبية	مزرعة (مُستنبت) بصورة معلّق تنمو فيها الخلايا ضمن أنبوبٍ مغلق يحوي وسطاً غذائيّاً سائلاً محدوداً، وبنمطِ نموٍّ أُسّي، حيث لا تستطيع الخلايا الحفاظ على معدّل نمو مرتفع لفترة طويلة بسبب استنفاذ المغذيات وتراكم الفضلات، وبالتالي، يتمّ حصادها إجمالاً في وقت واحد. المرادف: Batch fermentation. انظر Continuous culture.
Batch fermentation	تخمر بالدفعة	انظر Batch culture.
Batch-fed fermentation	تخمير على دفعات	زراعة للخلايا أو الكائنات الدقيقة يتم فيها إضافة المغذيات بشكل دوري للمفاعل الحيوي.
Bayesian analysis	تحليل بايزيان	نموذج احصائي يستخدم للإجابة عن أسئلة البحث عن معايير معينة باستخدام بيانات الاحتمالات.
Bce4	اختصار لاسم محرض أو حاثّ	محرّض أو حاثّ يتحكّم بمورثات تصنيع المكوّنات (حموض دسمة، حموض أمينية) في بذور النباتات الزيتية.
BCIP	5-برومو-4-كلورو-3-اندوليل فوسفات	هو المركب 5-برومو-4-كلورو-3-أندوليل فوسفات، وهو مادة عديمة اللون تستخدم بوجود أنزيم الفوسفاتيز القلوي الذي يحوّلها إلى مشتقات الأندوليل زرقاء اللون.
B-DNA	دنا- ب	إحدى البنيات الثلاث الأساسية المميزة للدنا مزدوجة السلسلة (A-DNA، B-DNA، Z-DNA)، والتي تكون فيها السلسلتان المكونتان لجزيئة الدنا ملتفتين نحو اليمين، وهي الأكثر تواجداً في الكائنات الحية؛ ويوجد فيها عشرة أزواج من القواعد الآزوتية لكلّ لفَة من لفّات الجديلة المزدوجة.
Bench-scale process	عملية على مستوى صغير	عملية صغيرة، أو على مستوى المختبر. وغالباً ما يُستخدم المصطلح للإشارة إلى عمليات التخمير.
Bend	انحناء	أي تحطيم في سلسلة السكر-فوسفات الموجودة في جزيئة الدنا، والذي ينتج عن تفاعل موضعي بين واحدٍ أو أكثر من البروتينات المرتبطة بالدنا والموقع (أو المواقع) الذي يتعرف عليه.
Benefit sharing	تقاسم المنفعة	استحقاق المربي لنسبة من أرباح عائدات الصنف النباتي الذي قام بتطويره.
Benton-Davis technique = Plaque hybridization	تقنية بنتون-دافيس (تقنية التهجين) = (تهجين لويحي)	عملية للبحث عن مورّثة في موقعها، للكشف المباشر عن مقطع معين من الدنا ضمن مجموعة من أفراد البكتريوفاج المحوّرة، والمحتوية على كميات كبيرة من مقاطع نكليوتيدية مختلفة منسلة (مكتبة الفاج).
Berk-Sharp mapping = S1 mapping	خريطة الأنزيم SI	تقنية تهدف للتحديد الدقيق للمنطقة المشفرة على مورّثة محدّدة وعدد الإكسونات والإنترونات التي تحملها، بهدف تحديد مواقع بدء ونهاية النسخ للمورّثة، فضلاً عن اتجاه النسخ، وذلك بتشكيل هجين دنا/رنا، ومن ثمّ استبعاد المناطق التي تبقى مفردة السلسلة باستخدام أنزيم الهضم SI.
Best linear unbiased prediction	أفضل تنبؤ خطي غير متحيز	تقانة (بيانات) إحصائية تستخدم من قبل مربي الحيوانات لتحديد قيمة التربية (الصفة الوراثية) لحيوانات المزرعة في برنامج التربية.
Beta emitter	مصدّر ذبذبات بيتا	أيّ ذرّة مشعّة تصدر ذبذبات بيتا، وهي عادة إلكترونات مشحونة سلباً.
Beta-DNA	بيتا-دنا	الشكل الطبيعي الذي يوجد عليه الدنا في النُّظم الحيويّة بهيئة لولب (حلزون) يميني الدوران
Beta-galactosidase	بيتا غالاكتوزيداز	أنزيم بكتيري يحفز التحلل المائي لتكسير سكر اللاكتوز إلى سكريات أحادية (غلوكوز وغالاكتوز)، وغالباً ما يستخدم كَمؤشر في استنساخ الدنا.
Beta-Glucan	بيتا- غلوكان	نوع من الألياف الذوّابة في الماء، والموجودة في نخالة الشوفان وبعض أنواع الحبوب؛ وهي عبارة عن متعدّد سكاريد مكوّن من وحدات غلوكوز.

الأقارب (الأباعد). ويقوم البروتين بارستار (barstar) بقمع الشكل الظاهري العقيم، ومن ثم يمكن استخدامه لإبطال العقم حيثما كان ذلك ضرورياً.

Barr body — جسم بار (كروماتين جنسي)

جسيم كروماتيني كثيف الصبغ يوجد في نواة خلايا إناث الثدييات، وهو صبغي جنسي خامل، يتأخر في التضاعف.
انظر Dosage compensation ،Sex linkage.

Barstar — بارستار

مورّثة تشفر في المآبر لأنزيم يثبط عمل الأنزيم بارنيز المستخدم في إحداث ظاهرة العقم الذكري عند النبات عن طريق الهندسة الوراثية.

Barstar protein — بروتين بارستار

البروتين الذي يشفره الأنزيم بارستار لتثبيط الأنزيم بارنيز.

Basal — قاعدي / أساسي

(1) يوجد عند قاعدة النبات أو العضو النباتي.
(2) تكوين أساسي للوسط الخاص بزراعة الأنسجة يتضمّن عناصر غذائية مع غياب عوامل تنشيط النمو.

Basal body — جسم قاعدي

حبيبة صغيرة يرتبط إليها الهدب أو السوط.

Basal level element (BLE) — عنصر المستوى القاعدي (الاساسي)

عنصر مكون من مقطع قصير من الدنا، يظهر في محرضات المورّثات من الصف الثاني II، يربط بروتيناً (أو بروتينات) محدّداً، ويعمل للمحافظة على مستوى أساسي من تعبير المورّثة المرتبط بها.

Base — قاعدة

إحدى مشتقات مركبات الأزوت الحلقية (البيريميدين أو البيورين)، وهي مكوّن رئيس للنكليوزيدات وبالتالي للنيكليوتيدات والأحماض النووية. وثمّة أربع قواعد مختلفة توجد طبيعياً في الدنا وهي: (أدنين= A، غوانين= G) من البيورينات، و(سيتوزين= C، ثايمين= T) من البيريميدينات. وأمّا في الرنا فيحلُّ اليوراسيل= U بدلاً من الثايمين.
انظر Base pair.

Base analogue — مثيل/ نظير قاعدة

قاعدة بيورين أو بيريميدين غير طبيعية، تكوينها مشابهٍ جداً لأحد القواعد الآزوتية العادية مع فروقٍ طفيفة، ولكنّها تستطيع الاندماج في الأحماض النووية، وغالباً ما تكون مطفِّرة.

Base analogues — نظائر قاعدية

قواعد بيورين أو بيريميدين غير طبيعية، تختلف قليلاً في تركيبها عن القواعد الطبيعية، ولكنّها تستطيع الاندماج في الحموض النووية. وغالباً ما تكون طافرة.

Base calls — تعيين القواعد إلى قمم المخطط اللوني

استخدام برنامج حاسوبي في تعيين القواعد النتروجينية إلى قمم المخطط اللوني للبيانات الخام الناتجة عن تحليل التتالي النيكليوتيدي للحمض النووي.

Base collection — مجموعة الأساس

مجموعة من البذور المخزونة أو المادة التكاثرية النباتية التي تحفظ بشكل آمن على المدى الطويل، وذلك للمحافظة على التباينات الوراثية لأغراض علمية، أو كأساسٍ لتربية النبات، أو الإكثار، أو التقويم.

Base composition (base ratio) — تركيب قاعدي (نسبة القواعد)

النسبة بين عدد الأدينين + الثيامين/الغوانين + السيتوزين في جزيئة الدنا، حيث يكون عدد قواعد الأدينين مساوٍ لعدد قواعد التيامين وكذلك الأمر بالنسبة للغوانين والسيتوزين في الدنا مزدوج السلسلة، وذلك بسبب التزاوج (الاقتران) بين A وT من جهة وبين C وG من جهة أخرى.

Base mismatch= Mispairing — ارتباط خاطئ بين القواعد

ظهور تزاوج (اقتران- ارتباط) غير صحيح بين القواعد الأزوتية في جزيئة دنا مزدوجة السلسلة.

Base pair (bp) — زوج قاعدي

اختصار bp. يتم ربط شريطي الحمض النووي مزدوج السلسلة معاً بواسطة روابط هيدروجينية محدّدة بين كل قاعدة من الشريط الأول مع مكمّلتها على الشريط المقابل ليشكلا معاً زوجين من قواعد البيورين والبيريميدين، حيث يزدوج الأدنين مع الثيامين في الدنا، (ومع اليوراسيل في الرنا، ويزدوج الغوانين مع السيتوزين في كل من الدنا والرنا. ويجري تحديد قياس طول شريط الرنا (وحيد السلسلة) بعدد ما يحويه من نكليوتيد (nt) أو قاعدة (b)، بينما يعّين طول اللولب المزدوج للدنا بعدد الأزواج القاعدية الموجودة فيه والتي يرمز لها اختصاراً: bp (زوج قاعدي).

Base stacking — تراص القواعد

ترتيب أزواج القواعد الآزوتية بشكلٍ متوازٍ ضمن جزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.

Base substitution — استبدال قاعدة

استبدال قاعدةٍ بأخرى في جزيء الدنا.
انظر Transition ،Transversion.

Base-pairing — تزاوج قاعدي

الروابط الهيدروجينية النوعية بين البورينات والبيريميدينات في سلاسل الأحماض النووية المزدوجة. وفي التزاوج بين القواعد، يرتبط الأدينين مع الثيامين برابطتين هيدروجينيتين والغوانين مع السيتوزين بثلاث روابط هيدروجينية، أمّا في الرنا

English	Arabic	Definition
Baking	طبخ الأغشية (لغة مخبرية)	تثبيت الأحماض النووية على أغشية النتروسيليلوز من خلال تعريض الأغشية لدرجة حرارة 80 °س لمدّة ساعتين.
Bal 31 deletion	حذف بالأنزيم Bal31	حذف نكليوتيدات من جزيئة الدنا المزدوجة بسبب عملية الهضم الخارجي للجزيئة من الجهتين 3' و5' بأنزيم التحديد Bal31.
Bal 31 exonuclease= nuclease Bal31	أنزيم هضم خارجي Bal31	أنزيم مستخلص من بكتيريا *Brevibacterium* أو *Alteromonas espejiana*، يظهر تخصصاً كبيراً بالدنا مفرد السلسلة من خلال نشاطه بالهضم داخل سلسلة الدنا، بالإضافة لنشاط هضم خارجي للأنزيم عند النهايتين 3' و 5' لجزيء الدنا مزدوج السلسلة.
Balanced lethal system	نظام مميت (قاتل) متوازن	نظام للحفاظ على قرين مميت (قاتل) متنحٍ عند كل من الموقعين الوراثيين على زوج الصبغيات ذاته. وفي العشائر المغلقة، حيث لا يحدث عبور وراثي بين المواقع الوراثية، فإن متغايرات اللواقح المزدوجة بالنسبة للطفرة المميتة هي التي تبقى على قيد الحياة.
Balanced polymorphism	تعدّد الأشكال المتوازن	يتم الحفاظ على نمطين ظاهريين أو أكثر في نفس عشيرة التربية.
Balbiani ring	حلقة بالبياني	بنية منتفخة من الصبغي العملاق يدخل في تكوينها حزمتان أو أكثر من جسم الصبغي.
Bam islands	جزر بام	مناطق في الدنا لايتمّ نسخها، وتتكوّن من العديد من تكرارات نفس النيكليوتيدات.
Band	حزمة/ شريط	(1) إذا كانت على هلامة، فهي عبارة عن قطعة من الـ DNA أو البروتين تهاجر على الهلامة بعملية الرحلان الكهربائي وتأخذ مكاناً معيناً يناسب وزنها الجزيئي أو بنيتها أو شحنتها. (2) إذا كانت على الصبغي، فالمقصود بها: منطقة كثيفة على الصبغي العملاق تظهر بشكل شريط أو حزمة.
Band compression	انضغاط الحزم	ظهور حزم غير واضحة على صورة الأشعة للهلامة التي حُمِّل عليها تفاعل تحليل التتالي النيكليوتيدي بشكل لا يسمح بتحديد التركيب النيكليوتيدي الدقيق لقطعة الدنا المحلّلة أو المدروسة.
Band shift assay= Mobility-shift DNA-binding assay	تجربة إنزياح (انحراف) الحزمة	طريقة لكشف تفاعل نوعي محدد بين بروتين ودنا، والمعتمد على الحركة المتغيرة لمعقّد البروتين والدنا خلال الرحلان الكهربائي على هلامةٍ غير محطّمة بالمقارنة مع حركة الدنا الحرّ.
Band shifting	انحراف الحزم	الاختلاف بطريقة هجرة وترحيل قطعتين متطابقتين من الدنا أثناء الرحلان الكهربائي على هلامة الآجاروز، وقد يعود ذلك لارتباط الدنا ببروتين معيّن.
Bank	بنك	انظر Gene bank.
Bar gene	مورثة بار	مورثة يتم الحصول عليه من بكتيريا الستربتومايسين (*Streptomyces* sp.) المنتجة لمبيد الأعشاب الطبيعي bialaphos. وتعدّ هذه المورثة مسؤولة عن مقاومة النبات لمبيدات الأعشاب (غير الانتقائية) المحتوية على جلوفوسينات-الأمونيوم، بكونه يشفّر لأنزيم phosphinothricin acetyltransferase حيث يُفضي وقفُ تصنيع هذا الأنزيم (بفعل هذه المبيدات) إلى تراكم الأمونيا وموت خلايا النبات. ويستخدم هذا المورث على نطاق واسع في عمليات التحوير الوراثي (بنقل المورثات) لإنتاج محاصيل مقاومة لهذه المبيدات المحاصيل، ويفيد كمؤشّرٍ انتخابي للتحقق مع نجاح هذه العملية. انظر Pat gene.
Barcode	البصمة الوراثية، الترميز الوراثي	أسلوب تصنيف يستخدم علامةً وراثية قصيرة في الحمض النووي للكائنات الحية للتعرّف على أنّها تنتمي إلى نوعٍ معيّن من الكائنات.
Bar-Code, Genetic	باركود وراثي/ رمز شريطي وراثي	عبارة عن مجموعة من الأشرطة متباينة العرض (2 أو 4) المطابقة للعددين 0 و1، والتي تحدّد بدورها الأرقام 0 إلى 9، حيث يقوم الليزر البصري بقراءة معلومات الباركود، فيحدّد الماسح الضوئي المعلومات المختلفة مثل: خواص المورّثة، والتعبير المظهري لها وغير ذلك. ومن تطبيقاته: تعريف النباتات بالاعتماد على الأوراق فقط، تعريف حبوب الطلع على أجسام الحشرات الملقحة للنبات، تعريف الحشرات بالاعتماد على اليرقات، التحقّق من النظام الغذائي للحيوانات بناءً على محتوى المعدة أو اللعاب أو البراز.
Barnase	بارنيز (أنزيم)	ريبونيوكليز بكتيري حينما ينقل إلى النباتات ويعبر عنه في المتك فإنه يولد شكل مظهري ذكري عقيم. ومن ثم فإن هذه التقنية قابلة للتطبيق لإنتاج البذور المهجنة (F1). وتعتمد تلك التقنية على القدرة على جعل التراكيب الوراثية عقيمة بالأساليب الوراثية لضمان أن تكون كافة البذور التي يحملها النبات من نتاج تهجين غير

Bacterial mating= Conjugation	اقتران بكتيري (التزاوج)	انتقال دنا البلازميد باتجاه واحد من الخلايا البكتيرية المانحة إلى الخلايا المستقبلة، وذلك بعد إنشاء جسر بين خليتين بكتيريتين مختلفتين بطرزهما التزاوجية.
Bacterial toxin	سُمّ (ذيفان) بكتيري	سُمٌّ (ذيفان) تنتجه البكتيريا، ومثاله السُّم Bt المنتج من عُصيّات البكتيريا *Bacillus thuringiensis*.
Bacterial transformation	استحالة، تحوير جرثومي	عملية تغيير أو تبديل دنا خلية جرثومية عن طريق دنا غريب ضمن مجينها وجعله يعبر عن نفسه فيها.
Bacterial vector	ناقل بكتيري	أيّ ناقل تنسيل يعمل في الخلايا البكتيرية.
Bactericidal	قاتل بكتري	خصائص عامل كيميائي أو فيزيائي قاتل للبكتيريا.
Bactericide	مبيد للبكتيريا	مادة كيميائية أو عقار يمكنه قتل الخلايا البكتيرية.
Bacteriocin	بكتريوسين/ مبيد جرثومي	بروتينٌ تُنتجه بكتيريا من سلالةٍ معيّنة لمنع نمو أيّة سلالةٍ بكتيريّةٍ مماثلةٍ أو قريبةٍ منها.
Bacteriocins	بكتريوسينات	بروتينات تنتجها العديد من الأنواع البكتيرية، وتكون سامةً بشكل أساسي لسلالاتٍ قريبة تصنيفياً من الأنواع المنتجة لها.
Bacteriophage	عاثية / ملتهم الجراثيم/ بكتريوفاج	وتدعى اختصاراً (phage)، وهو فيروسٌ يغزو الخلية البكتيرية ولايتضاعف إلّا داخلها مسبباً هلاكها في نهاية المطاف. كما تستخدم بعض أشكاله المعدّلة كنواقل استنساخ للدنا. انظر Lambada phage.
Bacteriostatic	كابح لنمو البكتيريا	خصائص أيّ مادة تثبّط نموّ البكتيريا وتكاثرها دون التأثير على حيويتها.
Bacterium	بكتيريا/ جرثوم/ جرثومة	الجمع جراثيم. كائن وحيد الخلية بدون نواة مميزة، ويتم التعرّف على مجموعاته الكبرى بواسطة صبغة غرام (موجبة أو سالبة الغرام)، كما تصنّف على أساس احتياجاتها للأوكسيجين إلى هوائية ولا هوائية، وعلى أساس شكلها (حلزونية، عصوية، كروية، واوية، لولبية، خيطية).
Bacteroid	شبيه البكتيريا، بكتيرياتي	بكتيريا متأقلمة تماماً داخل الخلية المضيفة، حيث تكون محاطة بالغشاء البلازمي للخلية المضيفة.
Baculovirus	فيروس عصوي	فئة من الفيروسات الممرضة للحشرات، والتي تستخدم كنواقل تنسيل للدنا في خلايا حقيقيات النوى (الحشرات) وإنتاج البروتينات المرغوبة. يمكن أن يصل إنتاج البروتين المستهدف إلى 50% من محتوى البروتين بالخلية، كما يمكن تكوين عدّة بروتينات في آنٍ معاً، ممّا يتيح إمكانية إنتاج أنزيماتٍ متعدّدة الوحدات الفرعية باتّباع الأسلوب نفسه.
Baculovirus	فيروسات عصوية	فئة من الفيروسات التي تصيب يرقات حشرات حرشفية الأجنحة، لها مجين كبير (130 كيلو زوج قاعدي) من الدنا مزدوج السلسلة، والذي يستخدم في بناء نواقل تحوير وراثي للحشرات. يستقبل قطعة كبيرة من الدنا الغريب التي تحلّ محلّ مورّثة البولي هيدرين، وتعطي تعبيرها تحت تأثير محرض مورّثة البوليهيدرين القوي، وتبقى أغلب البروتينات بشكل ذواب في الحشرات. ويمكن تعديل هذه الفيروسات وراثياً لإدخال مورثاتٍ إلى يرقات الحشرات، وإنتاج البروتين المرغوب (لاستخدامه مثلاً في الصناعات الصيدلانية).
Baculovirus expression vector	ناقل تعبير في الفيروسات العصوية	يستخدم هذا الناقل في نظام التعبير المورثي المعتمد على النواقل الفيروسية في حمل مورّثة جديدة إلى خلايا الحشرات لتحريضها على إنتاج البروتين المطلوب.
Baculovirus expression vector (Bev)	ناقل التعبير الفيروسي	طريقة لإنتاج معقدات بروتينية مؤشبة من مورثات حقيقيات النوى في المختبر. يتم إدخال الفيروسات العصوية المهندسة وراثياً (التي تصيب أنواع معينة من الحشرات) في خلايا حشرية مزروعة، حيث تعبر هذه الخلايا عن البروتين المؤشب.
Baculovirus expression vector system	نظام ناقل تعبيري بالفيروسات العصوية	يستخدم الناقل التعبيري للفيروسات العصوية المهندس وراثياً في حمل المورّثة إلى داخل الخلايا الحشرية لإنتاج بروتين مرغوب من قبل الإنسان.
Baffles	حواجز/ مصدات	جزء أساسي في المبادلات الحرارية ذات الغلاف والأنبوب.
b-agarase	أنزيم بيتا آجاراز	أنزيم مستخلص من البكتيريا *Pseudomonas atlantica*، يحفز قطع الروابط الكربونية في الآجاروز لينتج وحيد وعديد السكاريد؛ يستخدم هذا الأنزيم لهضم الآجاروز ولتحرير الدنا المحمّل عليه.

-B-

English	Arabic	Definition
B Cell	خليّة بائيّة	فئة مهمة من الخلايا الليمفاوية التي تنضج في نخاع العظام (في الثدييات) وجراب فابريسيوس (في الطيور) وتنتج أجساماً مضادة. مسؤولة إلى حد كبير عن الاستجابة المناعية الخلطية أو بوساطة الجسم المضاد، مما يؤدي إلى ظهور خلايا البلازما المنتجة للأجسام المضادة وبعض الخلايا الأخرى في جهاز المناعة. المرادف: B lymphocyte.
B chromosome	الصبغي (بي)	صبغي زائد موجود في بعض الأفراد (في كل من النبات والحيوان). وهي أصغر حجماً من الصبغيات العادية، وتسلك سلوكاً غير طبيعي في كلّ من الانقسامين الاختزالي والخيطي، كما يمكن أن يتباين عددها في الخلايا الجسمية، ولا يُعتقد أنها تحتوي على أي محتوى مورثي مهم.
B lymphocyte	خلية لمفاوية بائية	انظر B cell.
BABS	مواقع ربط الأجسام المضادة المصنّعة حيوياً	اختصار لـ Biosynthetic antibody binding sites. انظر DAB.
Bacillus	عُصَيَّة	بكتيريا على هيئة عصا.
Bacillus thuringiensis (Bt)	باسيللس ثورنيجينيسيس (بكتيريا عصوية)	إختصاراً Bt. بكتيريا تنتج سُمّاً من طبيعة بروتينية مضاداً لحشرات معينة، وبخاصّة من غمديات وحرشفيات الأجنحة، وهي وسيلة رئيسية لمكافحة الحشرات في المزارع العضوية. وبذلك تعدّ مصدراً أساسياً لصناعة المبيدات الميكروبية. كما استخدمت بعض مورثات تلك البكتيريا في عمليات التحوير الوراثي بهدف حماية المحصول.
Back mutation	طفرة راجعة	طفرة ثانية تحدث على ذات الموقع في مورثة تعرّضت لطفرة أولى، فتستعيد الطفرة الثانية تسلسل بروتين النمط البري.
Backbone	سلسلة داعمة	أيّ بنية خطّية داعمة مكوّنة من جزيئات متعدّدة، وتنبثق منها السلاسل الجانبية.
Backcross	تهجين عكسي (رجعي)	تهجين (تصالب) فرد مع أحد أبويه الأصليَيْن، أو مع مثيلهما الوراثي. يشار لذرية مثل هذا التهجين بالجيل الرجعي، أو نسل التهجين الرجعي.
Background "noise"	خلفية غير واضحة	يقصد به أيّ تفاعل غير نوعي، على غرار ما يظهر كخلفية رمادية على فيلم الأشعة X، أو تلوين لكامل الغشاء في تجارب تشرب ونقل البروتين وسترن.
Background mutation= Spontaneous mutation	طفرة عفوية/ تلقائية	أيّ طفرة تظهر طبيعياً (دون أي تحريض مخبري)، وتحدث أثناء تضاعف الدنا، بمعدّل تغيير بزوج نكليوتيدي واحد كل 10^9 زوج نكليوتيدي.
BacMam vector	ناقل باك مام	فيروسات حشرية تستخدم لتصنيع نواقل تنسيل دنا، حيث يمكن من خلال هذه النواقل الحصول على تعبير المورّثة المنسّلة في حقيقيات النوى.
Bacterial alkaline phosphatase (BAP)	فوسفاتاز قلوي بكتيري	هو أنزيم يستخلص من بكتيريا القولون (*E. coli*) ويقوم باستبعاد مجموعة الفوسفات من النهاية 5' لجزيئات الدنا.
Bacterial artificial chromosomes (BAC)	صبغي بكتيري اصطناعي	ناقل تنسيل بكتيري بطول 6.5 كيلو قاعدة (Kb)، يمكن استخدامه لتنسيل قطع كبيرة من الدنا قد تصل أطوالها إلى 500 كيلو زوج نكليوتيدي.
Bacterial expressed sequence tags	تعريف بالمقاطع النيكليوتيدية المعبر عنها في البكتيريا	تعتمد على مورثات بكتيرية معينة جرى تحديد تتابعها النيكليوتيدي، وذلك بدلاً عن التسلسلات التقليدية الموسومة المعبر عنها في النيماتودا *Caenorhabditis elegans*. وتستخدم هذه التسلسلات في وسم أو تصنيف مورّثة معينة.
Bacterial lawn	مرجة بكتيرية	طبقة متجانسة من الخلايا البكتيرية المتصلة مع بعضها البعض، والتي تغطي وسط النمو الصلب بشكل كامل.

English	Arabic	Definition
		العناصر الغذائية، وإنّما يستوجب نموّه إضافة مركّب معيّن (حمض أميني، أو فيتامين).
Auxotroph	كائن غيري التغذية	كائنات دقيقة طافرة، تحتاج لإغناء البيئة الغذائية الدنيا (التي تسمح فقط بنمو الطرز البرية من السلالة) بإضافات غذائية حتى تتمكّن من النموّ والتطوّر على هذه البيئة.
Availability	إتاحة/ توفّر	إشارة إلى صيغة (شكل) وموقع العناصر الغذائية، ومدى ملاءمتها للامتصاص.
Avena Gene	مورّثة أفينا	مورّثة، يؤدي وجودها في مجين النبات لمنحه صفة المقاومة لمبيد الأعشاب ميزوتريون.
Avian myeloblastosis virus (AMV) reverse transcriptase (Rtase)	أنزيم النسخ العكسي AMV	أنزيم مصدره الفيروس *Avian myeloblastosis*، يحرّض على تصنيع سلسلة دنا باستخدام الرنا مفرد السلسلة أو الدنا مفرد السلسلة كقالب.
Avidin	أفيدين	جليكوبروتين يوجد في بياض البيض، وله ميل قوي للارتباط بالبيوتين (فيتامين B7) فينتج معه مركباً معقّداً يعوّق امتصاصه، وبالتالي يمكن أن يحدث نقص للبيوتين في الجسم إذا ما أُعطي الأفيدين بكميات كبيرة. وقد تمّت الاستفادة من قوة هذه الرابطة (أفيدين-بيوتين) لتطوير العديد من الاختبارات الحيوية في مجالات عديدة، ويُستخدَم ككاشف حيوي بالطريقة ذاتها المتبعة في الستربتافيدين.
Avidin	بروتين البيض افيدين	(1) بروتين موجود بشكل طبيعي في بياض البيض، والبذور الزيتية مثل فول الصويا، والحبوب مثل الذرة. يمكن أن يؤدي إدخال مورّثة تزيد من إنتاج الأفيدين في الحبوب إلى حمايتها من الإصابة بالحشرات. (2) بروتين ذو ألفة عالية للبيوتين ويستخدم في نظام الكشف عن المسابر المعتمدة على البيوتين.
Avidity	قوة التجاذب	مقياس للتعبير عن قوة الارتباط بين الجسم المضاد والمستضدّ الخاص به. وهو أشمل من مصطلح Affinity الذي يشير إلى ذات المعنى، إلاّ أنّه يختصُّ بقياس هذه القوّة عند موقع ارتباطٍ واحدٍ فقط على الجسم المضاد؛ في حين أن المصطلح Avidity يشير إلى محصّلة قوّة الارتباط لجميع مواقع الربط على الجسم المضاد (تتراوح ما بين 2-10 مواقع).
Avirulence gene (avr gene)	مورّثة عدم الإمراضية (مسالمة- عدم الشراسة)	مورثات موجودة في الكائن الممرض ويتحكم بتمييزها النوعي من قبل طرز وراثية نباتية محددة. يتطلب هذا التمييز توافق زوج من المورّثات، الأول مورّثة عدم الإمراضية avr بالكائن الممرض، والثانية مورّثة المقاومة (R) في النبات. يمتلك العديد من النباتات مورثات مقاومة genes R، والتي تمنح المقاومة الموروثة لسلالة محددة من الممرض. تكون النباتات قادرة على التحقق من وجود ممرض، من خلال التفاعل بين مورثات المقاومة R genes، ومورثة عدم الشراسة المقابلة عند الممرض. يشغّل التحقق الناجح شلالاً من المورثات الأخرى، والتي تقود غالباً إلى استجابة فرط حساسية.
Axenic culture	زراعة غير ملوثة	مزرعةٌ لكائنٍ عضويّ خاليةٌ تماماً من الملوّثات الخارجية، والمتكافلات الداخلية التي تستعصي على التعقيم السطحي بمفرده. وأحيانا يستخدم المصطلح وبشكل خاطئ للإشارة إلى المزرعة المُطَهَّرة (Aseptic culture).
Axillary bud	برعم إبطي	برعم عند إبط الورقة. المرادف: Lateral bud.
Axillary bud proliferation	إكثار بالبرعم الإبطي	الإكثار بواسطة الأنسجة النباتية مختبرياً باستخدام البروتوكولات والأوساط التي تحفّزُ النمو الإبطيّ (الفروع الجانبية) ليتسنّى إنتاج أعداد كبيرة من الشتلات في المزرعة.
Azacitidine	شبيه السيتيدين	نظير كيميائي للسيتيدين، وهو نكليوزيد في الدنا والرنا. يستخدم ومشتقاته (ديوكسي ديسيتابين) في علاج متلازمة خلل التنسج النقوي.
Azaguanine	شبيه الغوانين	شبيه أو نظير البورين، يستخدم لإيقاف أنزيم الفوسفوريبوسيلبير وفوسفات اميدوترانسفيراز الذي يحرض الخطوة الأولى من التصنيع الحيوي للبورين.
Azaserine	شبيه السيرين	مضاد حيوي يثبّط التصنيع الحيوي للبورين، ويسبّب شذوذات صبغية.
Azauracil	شبيه اليوراسيل	شبيه أو نظير بريميديني.

Autogenous control	تحكّم ذاتي المنشأ	تنظيمُ تعبير مورّثةٍ ما بفعلِ منتج تُشفر لهُ تلك المورّثة نفسُها، وقد يكون تثبيطاً (تحكم ذاتي سلبي)، أو تعزيزاً (تحكم ذاتي إيجابي) لتعبير المورثة.
Auto-immune disease	مرض المناعة الذاتية	اضطرابٌ يطال وظيفة الجهاز المناعي للفرد المصاب بحيث يقوم بإنتاج أجسامٍ مضادة لجزيئات ينتجها جسمه بشكل طبيعي (وتسمى مستضدّات ذاتية).
Auto-immunity	مناعة ذاتية	اضطرابٌ في آلية الجسم الدفاعية، يفضي إلى استثارةِ استجابةٍ مناعيّةٍ ضدَّ أنسجة الجسم ذاته.
Autologous cells	خلايا ذاتية المنشأ	خلايا مأخوذة من فردٍ ما، وتتمّ زراعتها (أو تخزينها)، وربما أمكن معالجتها وراثياً قبل إعادتها لواهبها الأصلي.
Autolysis	انحلال ذاتي	عملية تدمير (تحلّل) ذاتي للخليّة أو لعُضَيَّاتها (مكوّناتها)، أو للنسيج بفعل الأنزيمات الليزوزومية.
Automated DNA sequencing	سَلْسلة آلية للحمض النووي	التعرف آلياً على عدد وتركيب وترتيب النكليوتيدات في قطعة من الدنا. تعتمد الطريقة على وسم النكليوتيدات الأربع بصبغات متفلورة (لونٌ لكلّ نكليوتيد) ونظام مناسب للكشف عنها؛ ويتمّ الوسم إمّا بطرق مباشرة أو غير مباشرة، وعند ربط هذه الصبغات إلى القواعد الآزوتية تعطي هذه الأخيرة ألواناً مميزة عند تعريضها لأشعّة بأطوال موجة محدّدة.
Autonomous	استقلالي/ مستقل	مصطلح للدلالة على أيّة وحدةٍ بيولوجية يمكنها القيام بوظائفها بصورةٍ مستقلة تماماً ودون مساعدةٍ من وحدة أخرى، على غرار أيّ عنصرٍ قابلٍ للنقل يشفّرُ بنفسه أنزيماً خاصاً بتنقله.
Autonomous (Ly) replicating segment/ sequence (Ars)	قطعة/ تسلسل ذاتي التضاعف	ويشار به إلى أيّ تسلسل (مقطع) دنا في حقيقيات النوى يمكنه أن يؤسس ويدعم التضاعف الصبغي؛ وقد تمّ عزل أمثاله من خلايا الخميرة.
Autopolyploid	ذاتي تعدد الصيغة الصبغية/ ذاتي الضعفانيات	متعدد الصيغ الصبغية، والذي يشتق مجيناته من نفس السلف أو تقريباً من نفس السلف. وفي رباعية الصبغية الذاتية يوجد كل صبغي بأربع نسخ، ومن ثم فإن الأشكال (الهيئات) الاختزالية قد تشمل العديد من رباعيات التساهم (الصبغيات رباعية الازدواج)، بل قد تكون كل الصبغيات رباعية الأزواج (quadruplex)، ومن هنا يصبح توريث القرائن رباعياً. ولا يحدث دائماً أن تنعزل الرباعيات بشكل طبيعي خلال الانقسام الاختزالي، الأمر الذي يؤدي إلى خصوبة منخفضة. لذا فإن بعض الأنواع ذات الصيغة الصبغية الرباعية الذاتية التي تتكاثر جنسياً محصورة بالتكوين الرباعي.
Autopriming	بدء/ توجيه ذاتي	تضاعف الدنا باستخدام أنزيم تكثيف الدنا I، الذي يتطلب وجود قطعة صغيرة من الدنا مزدوج السلسلة للبدء بتفاعل التكثيف أو البلمرة.
Autoradiograph	صورة إشعاعية ذاتية	طريقة للكشف عن وجود، وموقع، وشدة النشاط الإشعاعي في المستحضرات النسيجية، أو في الصورة الورقية، أو الفصل بالرحلان الكهربائي في الهلام، عن طريق وضع السطح على فيلم أشعة إكس والسماح للإشعاع بتكوين صورة على الفيلم.
Autosome	صبغي جسمي	يشير إلى أيّ صبغي غير مرتبط بالجنس. خلافاً للصبغيات الجنسية (Allosomes).
Autotroph	ذاتي التغذية	كائنٌ قادرٌ على تغذية نفسه ذاتياً باستخدام ثاني أكسيد الكربون، أو الكربونات كمصدر وحيد للكربون، والحصول على الطاقة اللازمة لعملياته الحيوية من طاقة الإشعاع (عملية التمثيل الضوئي)، أو من أكسدة العناصر غير العضوية، أو مركباتٍ مثل الحديد والكبريت والهيدروجين والنشادر والنترات. ومثالها النباتات عموماً والطحالب وبعض أنواع البكتيريا. العكس: Heterotroph.
Autotrophic	ذاتية التغذية	انظر Autotroph.
Auxin	أوكسين	مجموعة من منظمات النمو في النبات (طبيعية أو اصطناعية) والتي تحفز عمليات: الانقسام الخلوي، والاستطالة، والسيادة القمّيَّة، تكوين جذور جديدة، والإزهار. ويعدّ حمض الأندول الخلّي (IAA) من أشهر أمثلتها الطبيعية
Auxin-cytokinin ratio	نسبة الأوكسين إلى السيتوكينين	اتساق النسبة بين الأوكسين والسيتوكينين في أوساط زراعة الأنسجة النباتية. فالتباين في المقادير النسبية لهذين الهرمونين يؤثر في النمو النسبي للجذور والتكوينات الخضرية.
Auxotroph	عَونيّة التغذّي	خلية أو كائن حي دقيق طافر يفتقد لمسار استقلاب موجود في السلالة الأبوية، وبالتالي فإنّه لن ينمو في المستنبت (الوسط) الأساسي الحاوي على الحدّ الأدنى من

Assortment	تناسق/ فرز/ ترتيب	انظر Segregation.
Asymetric polymerase chain reaction (Asymetric PCR)	تفاعل تسلسلي للبوليميراز غير متناظر	(1) تفاعل مكاثرة يسمح فيه بالمكاثرة النوعية لسلسلة واحدة من الدنا مزدوج السلسلة. (2) تفاعل تُستخدم فيه كميّاتٌ غير متساويةٍ من البادئات، وبذلك يمكن الحصول على كميّةٍ زائدةٍ من النسخ وحيدة السلسلة.
Asymmetric hybrid	هجين غير متناظر	هجين تشكّل عادة عبر اندماج البروتوبلاست، من مانِحَيْن اثنين بحيث يكون التتام الصبغي لأحدهما ناقصاً. ويمكن إحداث هذا الفقد الصبغي باستخدام الإشعاع، أو المعالجة الكيميائية، كما قد يحدث بشكل طبيعي.
Asynapsis	تَهاجُر (الصبغيات)	الفشل الكليّ أو الجزئي في ازدواج الصبغيات المتجانسة خلال الطّور الأول للانقسام المنصّف.
(A+T)/(G+C) ratio	نسبة قواعد الأدنين والثايمين إلى قواعد الغوانين والسيتوزرين	رقم مرجعي لمحتوى سلسلتي الدنا من القواعد الأزوتية.
AT content	محتوى الدنا من قواعد الأدنين والثايمين	نسبة قواعد الأدنين والثايمين في الدنا.
Atmospheric pressure chemical ionization (APCI)	التأين الكيميائي بالضغط الجوي	طريقة تأيُّن تستخدم في قياس الطيف الكتلي.
Atomic force microscopy	مجهر القوة الذرية	يشير إلى نوع الفحص المجهري بمسبار التفرّس والمسح الذي استخدم في دراسة الأنظمة الحيوية بشكل خاص.
ATP-ase	أتباز	أنزيم يؤدي إلى التحلّل المائي للأدينوزين ثلاثي الفوسفات بما يؤدي لخسارة إما مجموعة فوسفاتية واحدة لينتج الأدينوزين ثنائي الفوسفات والفوسفات غير العضوي، أو مجموعتي فوسفات لينتج الأدينوزين أحادي الفوسفات والبيروفوسفات؛ وفي كلتا الحالتين تتحرر طاقة كيميائية تُستخدم في التفاعلات الحيوية.
Attachment region binding protein (ARBP)	منطقة اتصال البروتينات المرتبطة	أحد البروتينات النووية التي تتعرف على مقاطع من الدنا بشكل دقيق، وترتبط بها ضمن مناطق الارتباط في أنوية الكائنات حقيقيات النوى.
Attenuated vaccine	لقاح مُوهَّن	كائن شرس تم تعديله لإنتاج شكل منه أقل ضراوة، مع الاحتفاظ بقدرته على استثارة تكوين أجسام مضادة لنمطه الشرس. انظر Inactivated agent.
Attenuation	إضعاف/ تخفيف/ تَوْهين	آلية للسيطرة على تعبير المورثة عند بدائيات النوى (الأوليّات)، وتتضمّن الإيقاف المبكر لعملية النسخ.
Attenuator	مُخَفَّفْ/ مُوهنْ	تتابع نكليوتيدي يوجد في منطقة الـ 5' لمورثات الكائنات بدائية النواة (أو في الرنا الناتج عنه) من شأنه التسبّب بالإنهاء المبكّر للنسخ.
Aureofacin	أوريوفاسين	مضاد حيوي للفطريات تنتجه أحد سلالات البكتيريا (*Streptomyces aureofaciens*)؛ ويعدّ من العناصر المرشحة لمكافحة أمراض النبات الفطرية عبر التحوير الوراثي.
Authentic protein	بروتين حقيقي/ أصيل	بروتين مؤشب له خواص مثيله الطبيعي كلّها، بما في ذلك أي من تعديلات بعد الترجمة.
Authorization	تفويض	تصريح صادر عن السلطة التنظيمية لإجراء أيّ تجربة بحثية على النباتات المعدّلة وراثياً تحت شروط وأحكام محدّدة.
Autocatalysis	تحفيز ذاتي	تحفيزٌ يقوم فيه أحد منتجات التفاعل بدور المحفز.
Autocatalytic reaction	تفاعل ذاتي التحفيز	انظر Autocatalysis.
Autoclave	أوتوكلاف، موصدة، جهاز تعقيم بالبخار المضغوط	حُجْرةٌ معدنية محكمة الإغلاق، يتمّ تسخين الماء فيها تحت الضغط بغرض تعقيم الأدوات والأواني، والسوائل، والزجاجيات، والأوساط الغذائية وغيرها، وذلك باستخدام البخار.
Autocloning vector	ناقل ذاتي التنسيل	ناقل هجين، مكوّن من مقاطع من ناقلَيْ تنسيل هما: آكل الجراثيم لامبدا (البكتريوفاج) والفيروس M13، فيجمع بذلك ميزات الناقلين معاً.

Artificial gene synthesis	تركيب مورّثة صنعية	بناء مورّثة صنعياً من سلسلة مقاطع متراكبة من النكليوتيدات.
Artificial inembryonation	زرع الأجنة اصطناعي	عملية نقل الأجنة إلى الإناث المستقبلة بدون اللجوء إلى الجراحة. ومع تطور التقنيات المختبرية فقد يحلّ زرع الأجنة بدون جراحة عوضاً عن التلقيح الاصطناعي.
Artificial insemination (Ai)	تلقيح اصطناعي	إيداع الحيوانات المنوية (باستخدام حقنة) في عنق الرحم لتوفير إمكانية الإخصاب والحمل.
Artificial medium	وسط اصطناعي	انظر Culture medium.
Artificial seed	بذرة اصطناعية	أجنة داخل كبسولة، أومغلّفة بغطاء، تجري زراعتها والتعامل معها كالبذور.
Artificial selection	انتخاب اصطناعي	عملية اختيار أفراد من جماعة ما بغرض الإكثار، عادة تمتلك الأفراد المنتخبة واحدةً أو أكثر من الصفات المرغوبة.
ASA	مكاثرة قرين محدد	انظر Allele-specific amplification.
Ascites	استسقاء	تجمع غير عادي للسوائل في التجويف البريتوني للكائن، ويحدث بشكل طبيعي كأحد مضاعفات تليّف الكبد من جملة أعراضٍ أخرى. وضمن إطار إنتاج الأجسام المضادة أحادية النسيلة (الكلون) يتم حقن الفئران بخلايا سرطانية هجينة (خلايا الهيبريدوما) لتحفيز إكثارها ضمن الاستسقاء الناتج؛ وقد أمكن الاستعاضة عن ذلك باستزراع خلايا الهيبريدوما مخبرياً.
Ascorbic acid; vitamin C	حمض الأسكوربيك/ فيتامين C	فيتامين ذواب في الماء، ومضاد أكسدة، ينتجه النبات كاستجابةٍ للظروف غير المناسبة في بيئته (مثل ضوء الشمس الساطع أو الجفاف)، حيث يحمي النبات من ضرر إجهاد الأكسدة المحتمل حدوثه ضمن الخلايا تحت ظروف الجفاف.
Ascospore	بوغ زقيّ (أسكي)	بوغٌ جنسي لأنواعٍ معيَّنة من الفطريات، يوجد ضمن كيسٍ بوغي يدعى الزّق (ascus).
Ascus (pl. Asci)	زقٌّ	محفظة غشائية، أو كيس تكاثري يتكشّف في الطور الجنسي ليتمّ انتاج الأبواغ الزقّيّة بداخله لنوعٍ من الفطريات تدعى بالفطريات الأسكية أو الزّقيّة (*Ascomycetes*).
Aseptic	مُطَهَّر/ خالٍ من الجراثيم	خالٍ من الكائنات الملوّثة (البكتيريا، والفطريات، والطحالب، ولا تشمل الفيروسات)؛ ولكن ليس بالضرورة خُلوَّهُ من المتكافلات "المتعايشات" الداخلية
Asexual	لاجنسي/ لاتزاوجي	تكاثرٌ لا يتضمّن حدوث عملية انقسام اختزالي (meiosis) أو اتحادٍ للأمشاج (الأعراس).
Asexual embryogenesis	تشكل أجنة من خلايا جسمية	انظر Somatic cell embryogenesis.
Asexual propagation	إكثار لاجنسي	إكثار خضري، تكاثر لاجنسي يتم بدون عملية إخصاب لأعضاء النبات.
Asexual reproduction	تكاثر لاجنسي	نوع من التكاثر لا يشتمل على طور تكوين واتحاد الأمشاج من كلا الجنسين أو أنماط التزواج. ويحدث أساساً في الحيوانات الدنيا، والكائنات الدقيقة، والنباتات. ويتم التكاثر اللاجنسي في النبات بواسطة الإكثار الخضري (مثل البصيلات، والدرنات، والكورمات) وأيضا بتكون الأبواغ.
A-Site	موقع A (موقع الأمينوآسيل)	انظر Aminoacyl site.
Aspergillus	الرشاشية	جنس من الفطريات الناقصة.
Assay	اختبار/ تقييم/ معايرة	(1) يُقيّم أو يختبر. (2) عملية المعايرة أو القياس الكمّي لمادّةٍ معينة في عينةٍ ما (كيمائياً أو بطرق أخرى).
Assembly (statistics)	تجميع (إحصائيات)	أداة برمجية لتحليل البيانات المتعلقة بالمورّثات.
Assimilation	استيعاب، تمثيل غذائي، امتصاص	تشكّل مادّة خلوية من جزيئات صغيرة مصدرها الغذاء.
Assortative mating	تزاوج متناسق	التزاوج غير العشوائي، والذي يتمّ فيه اختيار الشركاء على أساس النمط الظاهري أو وفقاً لمعايير أخرى.
Assortative mating	تزاوج متناسق	تزاوج يتم فيه اختيار الزوجين على أساس التشابه في الشكل الظاهري (النمط المظهري).

English	Arabic	التعريف
		تأثير عوامل خارجية (كالإجهاد أو التسمم) كما في حالة النكرزة أو النخر (necrosis) التي تحدث للنسيج النباتي بفعل مادّةٍ سُمِّيَّة.
AP-PCR = RAPD	تفاعل تسلسلي للبوليميراز المُبدأ قسراً	اختصار لـ Arbitrarily primed polymerase chain reaction. وهو أحد تطبيقات التفاعل التسلسلي للبوليميراز (PCR) لمكاثرة مقاطع مجهولة من الدنا والحصول على بصمة وراثية تخدم كؤشر جزيئي، حيث يتم استهداف مواقع متعدّدة من المجين بواسطة عدد كبير من بادئات قصيرة وعشوائية تماماً. انظر random amplified polymorphic DNA، DNA amplification، fingerprinting.
Aptamer	أبتامر	جزيء عديد النيكليوتيد يرتبط بجزيء محدّد (غالباً ما يكون بروتيناً).
Apyrimidinic site	موقع خالٍ من قواعد البيريميدين	موقع في الحمض النووي نُزع منه البريميدين.
Aquaculture	زراعة مائيّة	تربية الأحياء المائية، بما في ذلك الأسماك والرخويات والقشريات والنباتات المائية.
Aqueous two-phase separation	فصل مائي ثنائي الأطوار	تقنية استخلاص تعتمد على وجود وسطين مائيين غير ممزوجين.
Arabidopsis	أرابيدوبسيس، رشاد أذن الفأر	جنس من النباتات الزهرية التابعة للعائلة الصليبية (*Brassicaceae*). ويستخدم أحد أنواعه وهو: رشاد أذن الفأر (*Arabidopsis thaliana*) كنباتٍ نموذجيّ على المستوى البحثي، لكونه يملك مجيناً صغيراً تم تحليل تتابعه النيكليوتيدي بالكامل، ويمكن زراعته وتحويره وراثياً بسهولة، كما أنّ دورة حياته قصيرة.
Arbitrary primer	بادئة اعتباطية/ عشوائية	بادئة عديدة النكليوتيد تمّ اختيار تسلسلها عشوائياً (بدلاً من البادئة التي يكون تسلسلها متوافقاً مع تسلسل موقع وراثي معروف)، وبالتالي، تقوم هذه البادئات العشوائي بمكاثرة قطع دنا لم يسبق أن تمّ اختيارها.
Arbuscular Mycorrhizae	فطر الميكوريزا الشجيري	يشير هذا المصطلح إلى فطور محدّدة (شعبة *Glomeromycota*) تشكّل هيفا داخل وحول معظم جذور نباتات المحاصيل (80% من الأنواع النباتية الأرضية) بعلاقة تكافلية تساعد الجذور على امتصاص الفوسفور والنتروجين والكبريت وعناصر أخرى مغذية للنبات من التربة.
Archaea	بدائيات/ عَتائق	أحد أشكال الكائنات الحيّة وحيدة الخلية والتي تكيّفت للعيش ضمن ظروف بيئيّة من الضغط المرتفع وعدم توفر الأكسجين (كما في أعماق المحيطات). وينظر لتلك الكائنات كمصدرٍ واعدٍ لأنزيماتٍ قويّة تتطلّبها العديد من العمليات الصناعيّة.
Archaebacteria	بكتيريا العتائق	مجموعات من بدائيات النوى لها بعض التشابه مع حقيقيات النوى، حيث تظهر تراكيب شبيهة بالجسيم النووي بالدنا الخاص بها، والإنترونات في مورثاتها، مورثات الرنا S5 غير المرتبطة مع باقي مورثات الرنا الريبوزومي بوحدة واحدة، وأنزيمات النسخ فيها ذات صلة بطريقة ما من ناحية المستضدات بأنزيمات مشابهة عند حقيقيات النوى الدنيا.
Archeogenetics	وراثة قديمة/ علم الوراثة الأثري	تطبيق تقنيات الوراثة الجزيئية على جماعات قديمة، عظام متبقية، عينات حيوية محفوظة، وعلى أنسالها التي هي بمرحلة التطور.
Archival DNA	دنا أرشيفي	إمكانية مكاثرة دنا عينات متاحف أو معشبة أو غيرها من الخلايا الميتة والمحفوظة لمدّة طويلة بوساطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز، وذلك لتحليلها والحصول على معلومات عن الجماعات القديمة أو الأنواع المنقرضة.
Arginine fork	شوكة الأرجينين	التوضّع أو الترتيب النوعي للروابط الهيدروجينية في الحمض الأميني أرجينين.
ARMG	مورّثة مؤشر مقاومة المضاد الحيوي	اختصار لـ Antibiotic resistance marker gene.
AroA	آرو آ	اختصار لمورّثة منقولة (كاسيت) تمّ عزلها واستخلاصها من السلالة CP4 للبكتيريا *Agrobacterium*، وأدخلت بوساطة تقانة الهندسة الوراثية إلى النبات لمنحه صفة التحمل لمبيد الأعشاب غليفوسات.
ARS	تسلسل (قطعة) ذاتية التضاعف	اختصار لـ Autonomously replicating segment/sequence.
ARS (autonomously replicating sequence)	مقطع ذاتي التناسخ	هي أصول تناسخ من دنا صبغي الخميرة، بطول 100 زوج نكليوتيدي.

English	Arabic	التعريف
Antisense DNA	مضاد للتعبير	أحد شريطي دنا مزدوج السلسلة، يكون عادةً من النوع التكميلي (وبالتالي فهو مضاد للرنا الرسول)، بمعنى أنّه الشريط غير المنسوخ. إلّا أنّه لا يوجد إجماعٌ حول هذا التعريف. إن الوصف المفضل هو خيط التشفير بالنسبة للخيط الذي يتلاءم تسلسله مع تسلسل الرنا الرسول، والخيط غير المُشَفَّر أو الخيط القالب بالنسبة للخيط التكميلي (أي قالب الاستنساخ).
Antisense gene	مورِّثة مضادة التعبير	مورِثَّة تُنتجُ رنا رسول (mRNA) مُكمّل لنسخة مورثة عادية (عادة ما يتم تركيبها بعكس منطقة التشفير بالنسبة للمحرض).
Antisense RNA	رنا مضاد للتعبير	تسلسلٌ رنا مكمِّل لكاملِ جزيءِ الرنا الرسول أو لجزءٍ منه، والذي يرتبط معه ممّا يَحُولُ دون ترجمته.
Antisense therapy	علاج بمضاد التعبير	علاجٌ داخل الجسم الحيّ لمرضٍ وراثي، عن طريق منع ترجمة بروتينٍ ما ذي تسلسل دنا أو رنا مكمّل لرنا رسول محدّد.
Antiseptic	مُطهِّر	أي مادّة تقتل أو توقف أو تثبط نمو الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض والعفونة، مع ضرورة ألّا تكون ذات سُمِيّةٍ لخلايا الجسم.
Antiserum	مصل مضاد	الجزء البروتيني السائل من دمِ (المنفصل بعد تجلّط الدّم) حيوانٍ مُحصّن (تمّ تمنيعُه) والذي يحوي أجساماً مضادّة متخصّصة إزاء مُستضدٍ ما.
Anti-terminator	مضاد للإنهاء (التوقّف)	بروتينٌ يُمَكِّنُ أنزيم تكثيف الرنا من تجاهلِ إشاراتٍ خاصة بتوقّفِ أو إنهاء عملية النسخ، بما يُفضي إلى إنتاج نسخٍ أطول من المعتاد.
Antitranspirant	مضاد نتح	مركبٌ مصمَّمٌ لتقليل عملية النَّتح. عندما يتمّ دهنه أو رشّه على أوراق الأشجار والشجيرات والمتسلقات حديثة الغرس، أو أزهار القطف، ولتغطيس العُقَلْ عوضاً عن الترطيب الضبابي (الرذاذ فائق النعومة). ويمكن أن يتداخل مع عمليات التمثيل الضوئي والتنفّس فيما لو كان غشاء التغطية الذي يشكِّله سميكاً جداً، أو لا يمكن كسره.
Antixenosis	آليات دفاعية	يشارُ به إلى تعديلِ سلوك كائنٍ حيّ بواسطة مادّةٍ ما أو كائنٍ آخر. ويُستخدم بصورةٍ خاصّة ضمن سياق الدَّلالة على المقاومة التي يبديها نباتٌ ما إزاء تغذية الحشرات عليه عندما يكون هذا النبات من بين جُملَة أنماطٍ وراثية معروضةٍ اختيارياً على هذه الحشرات.
AP site (apurinic/apyrimidinic site)	موقع خال من قواعد البيورين والبيريميدين	موقع ضمن الدنا لا يحتوي على قواعد البيورين والبيريميدين إمّا لسببٍ تلقائي أو ضررٍ في الدنا.
Apex	قمّة	الجزء من جذر أو فرع خضري، الحاوي على الميرستيم القمي أو الأولي.
Apical cell	خلية قمّيّة	الميرستيم الأولي في الميرستيم القمي للأفرع وجذور النباتات.
Apical dominance	سيادة قِمّيّة	ظاهرةٌ تنطوي على تثبيط نموّ البراعم الإبطية (الجانبية) في النبات من خلال وجود البرعم الطرفي (القمّي) على الفرع ذاته. الأمر الذي يُعزى إلى الأوكسينات الصادرة عن البرعم القمّي
Apical meristem	ميرستيم قمّي/ نسيج إنشائي	منطقةٌ توجد في قمَّة (طرف) كلِّ فرع خضري أو جذرٍ للنبات والتي يستمر فيها انقسام الخلايا لإنتاج أنسجةٍ جديدةٍ لكلٍّ منهما. وتتمايز إلى منطقتين ثانويتين: (1) منطقة خارجية تدعى بالغلاف (tunica)، قوامها 1-4 طبقات من خلايا سِمَتها الإنقسام المتعامد (تنقسم الخلية بجدار يتعامد مع سطح الميرستيم) مما يزيد من مساحة سطوح هذه المنطقة. (2) منطقة تحت الغلاف تدعى بالجسم (corpus) وتنقسم فيها الخلايا بانقسامات غير منتظمة (في جميع الاتجاهات)
Apoenzyme	صميم الأنزيم	أنزيم خامل (غير فعّال) يتعيّنُ ارتباطه بمرافق أنزيم حتى يؤدي وظيفته. فيشكّلا معاً معقَّداً يدعى بعميم الأنزيم أو الأنزيم الكامل (holoenzyme).
Apomixes	تكاثر لاعروسي	إنتاج جنينٍ بغياب الانقسام الاختزالي (أي دون اتحاد الجاميطات الجنسية المذكرة والمؤنثة). وتنتج النباتات الراقية (التي لديها تلك الميزة) بذوراً لاجنسيّة مستمدّةً من نسيج الأمّ لاغير. انظر Parthenogenesis.
Apoplast	ممر خلوي غشائي	المساحة الموجودة خارج الغشاء البلازمي للخلايا النباتية، والتي يتمّ من خلالها نقل الماء والمواد الغذائية القابلة للذوبان عبر الأنسجة أو الأعضاء.
Apoptosis	موت خلوي فيزيولوجي	أو الموت المبرمج للخلايا، حيث تنكمش الخلايا والنوى وتُمتَصّ عادة بعد تجزئتها. هي عملية تحدث طبيعياً ضمن إطار النمو العادي لأنسجة الكائن الحيّ بهدف تجديدها (إنتاج خلايا جديدة) والمحافظة عليها. وهذا مختلفٌ عن موت الخلايا تحت

English	Arabic	Definition
Anticodon	مقابل الشيفرة	ثلاثية من نكليوتيدات الرنا الناقل (tRNA)، والتي تتوافق مع كودون مكمل في جزيء الرنا الرسول mRNA أثناء الترجمة.
Antigen	مولد الجسم المضاد، مُستَضِدٌ	اختصاره Ag. (1) أيّ مادة غريبة مثل الفيروس، والبكتيريا، أو البروتين، التي تثير استجابةً مناعيّة من خلال تحفيز إنتاج الأجسام المضادة. (2) مركّب يثير استجابةً مناعيّة بواسطة تحفيز إنتاج الأجسام المضادة. عادةً ما يكون المستضد بروتيناً، وعند إدخاله في كائن حيّ فقاري فإنّه يرتبط بواسطة الجسم المضاد، أو مُسْتقبِل خلية تائية T.
Antigenic determinant	محدّد إنتاج الجسم المضاد (المُحدّد المُستضدِّي)	السِّماتُ (الخاصِيَّةُ) الفرديَّة الخارجية (السطحية) لمُسْتَضِدٍّ ما، والتي تستحِثُّ إنتاجَ جسمٍ مضادٍّ معيّن ضمن مسار الاستجابة المناعيّة. ويتسبَّبُ كلُّ محدِّدٍ مُستضدِّي (وعادة ما يكون بحجمٍ قليل من الأحماض الأمينية) بإنتاج جسمٍ مضادّ مختلف، وبالتالي قد يُفضي التعرُّض لمُستضدٍّ واحدٍ إلى التعبير عن عدد من الأجسام المضادّة. المرادف: Epitope. انظر Monoclonal antibody، Polyclonal antibody.
Antigenic switching	التحول المُستضدِّي	تغييراتٌ (تحويرات) تطالُ سطوحَ مستضدّاتِ كائنٍ دقيقٍ ما عن طريق إعادة الترتيب الوراثي لتفادي اكتشافها من قِبَل الجهاز المناعي لدى العائل.
Antihaemophilic factor VIII	العامل المضاد للناعور= العامل الثامن	انظر Antihaemophilic globulin.
Antihaemophilic globulin (AHG)	غلوبولين مضاد للنزف الدموي	أحد عوامل تجلّط (تخثّر) الدّم، وهو بروتين قابل للذوبان، ويتسبّب في تكوّن الشبكة الليفية للجلطة الدموية. ويستخدم كعلاج لمرض النزف الدموي (السيولة الدموية؛ الناعور). وعادة ما يتمّ الحصول على ذلك العامل من مزارع الخلايا المهندسة وراثياً. المرادف: Antihaemophilic factor VIII.
Anti-idiotype antibodies	أجسام مضادة ضد الطراز النموذجي	الأضداد التي تميز مواقع ارتباط على أضداد أخرى عند حقن جسم الأرنب بمولد جسم مضاد بشري فإن النظام المناعيّ عند الأرنب سوف يميز الأضداد البشرية بأنها غريبة (بغض النظر عن كونها أضداد) وينتج أجساماً مضادة لها.
Anti-idiotype antibody	مضاد النمط الذاتي	وهو جسمٌ مضادّ يُنتجه كائنٌ ما، وله القدرة أن يرتبط تخصّصيّاً بموقع الارتباط لجسمٍ مضادّ آخر تمّ تطويره من قبل ذلك الكائن نفسه لمقاومة مستضدٍّ غريبٍ عنه. ويفضي ذلك إلى تنظيم الاستجابة المناعيّة في الجسم. وتُعزى بعض جوانب استجابات الحساسيّة إلى وجود خللٍ في ذلك النوع من التنظيم.
Antimicrobial agent	عامل مضاد للميكروبات	أيُّ عاملٍ كيميائي أو بيولوجيّ (حيويّ) يمكنه قتل الكائنات الدقيقة أو تثبيطَ نموّها. انظر Antibiotic.
Anti-mutator gene = Antimutator gene	مورّثة مضادة للطفرات	أيّ مورّثة تخفض معدّل الطفرات التلقائية لواحدةٍ أو أكثر من المورّثات.
Antinutrients	مضاد تغذية	مركبات تثبّط الامتصاص الطبيعي للعناصر المغذية.
Antinutrients	مضادات تغذية	مركباتٌ تثبِّط الامتصاص أو الاستقلاب الطبيعيّ للمغذّيات.
Anti-oncogene	مضادّ مورثة الورم	مورِّثةٌ ينتجُ عنها بروتينٌ يساعد على ضبط (كبح) نموّ الخليّة، ويؤدّي غيابه- بفعل طفرةٍ ما- إلى حدوث أورامٍ خبيثة.
Antioxidant	مضاد أكسدة	مركبات تبطّئ من معدّل تفاعلات الأكسدة.
Antioxidant solution	محلول مضاد للأكسدة	محلول ما قبل المعاملة (على سبيل المثال: فيتامين C، حمض الستريك) والذي يؤخر الشيخوخة واسمرار الأنسجة. يستخدم لتحضين النبيتات قبل التطهير السطحي.
Antiparallel orientation	اتجاه مُتوازٍ مُتعَاكسٌ	يشيرُ إلى التّرتيبِ الطبيعيّ لشَريطَيْ جزيء الدنا مزدوج السّلسلة وغيره من مزدوجات الأحماض النووية (دنا-رنا؛ رنا-رنا)، والذي يكون بصورةِ شريطين متوازيين ومتضادَّيْن (متخالفين) بالاتجاه، بحيث تكون النهاية (5'- مجموعة الفوسفات) لأحد الشريطَين محاذيةً للنهاية (3'- مجموعة الهيدروكسيل) في الشريط المُكمِّل.
Antiporter	ساعي سيتوبلازمي	نظام نقل الغشاء، والذي يتمّ فيه نقل مادة في الاتجاه الأول (عبر غشاء الخلية) مقابل نقل مادة ثانية في الاتجاه المعاكس.
Anti-repressor	مضاد الكابح (الاخماد)	أيّ بروتين يتداخل مع بروتين الكابح وينشّطه.

Anthocyanin	أنثوسيانين	صبغات فلافونويد (flavonoid) زرقاء، أو قرمزية، أو حمراء اللّون، قابلة للذوبان في الماء، وتوجد في الفجوات الخلوية لنباتات معينة.
Antiauxin	مضاد الأوكسين	مادة كيميائية تتدخل في استجابات الأوكسين؛ وقد تتدخّل أحياناً لمنع نقله أو في حركته داخل النبات. كما قد تدعم بعض مضادات الأكسين عمليات التخليق تحت ظروف المختبر، ومثالها: 2، 3، 5- تراي- إندوبنزوات (TIBA)؛ 2، 4، 5- تراي كلوروفينوكسي أسيتات (2، 4، 5-T) والتي من شأنها تنشيط نمو بعض الزراعات.
Antibiosis	تضادّ حيويّ (أحيائي)	منع نموّ أو تطوّر كائنٍ حيّ بفعلِ مادّةٍ ما أو كائنٍ آخر.
Antibiotic	مضادٌّ حيويّ	فئةٌ من المركَّبات الطبيعيّة والتّخليقيّة من شأنها تثبيطُ نموّ أو قتلِ بعض الأحياء الدّقيقة، وتُستخدم طِبّياً على نطاقٍ واسع لمعالجة الإصابات الناجمة عن البكتيريا، إلّا أنّه من الوارد نشوء مقاومة مكتسبة إزاء مضاداتٍ حيوية معينة نتيجة حدوث طفراتٍ معينة.
Antibiotic resistance	مقاومةُ المضادّ الحيويّ	قدرة الكائن الدقيق (كالبكتيريا) على إنتاجِ بروتينٍ ما من شأنهِ إبطال مفعولِ مضادٍّ حيويٍّ ما، أو منع انتقاله إلى داخل الخلية.
Antibiotic resistance marker gene (ARMG)	مورثّة مؤشر مقاومة للمضادّ الحيويّ	مورثّة (مِن أصلٍ بكتيري عادةً) يستخدمُ كمؤشر (وَاسِم) انتخابٍ في عملية النقل الوراثي، لأنَّ وجودَه يُتيحُ استمرار حياة الخلية بوجودِ عوامل مضاداتٍ حيويّة سامّةٍ عادةً. استُخدمت تلك المورثات بوجهٍ عام في تطوير وإطلاق الجيلِ الأوّل من الكائنات الحيّة المعدّلة وراثياً (وعلى الأخصّ نباتات المحاصيل)، بيدَ أنّه لم يعد ثمَّة حماسٌ لاستخدامها نظراً لما تنطوي عليه من مخاطرَ تُناطُ بالانتقال غير المقصود لصفة مقاومة المضادات الحيويّة إلى كائنات أخرى. انظر KanR، NeoR.
Antibody (Ab)	جسم مضاد	اختصار Ab. زمرة من البروتينات المناعية (تدعى بالجلوبيولينات المناعية، IgG) تفرزها خلايا ليمفاوية محدّدة ضمن الجهاز المناعي لكائنٍ حيّ كاستجابةٍ للتّماسّ مع مادّةٍ غريبةٍ عن الجسم تدعى بمولّد الجسم المضاد (المُسْتَضِدّ). ولهذه البروتينات المناعيَّة القدرة على الارتباط النّوعي مع المواد الغريبة (مولدات الضدّ) وجَعلِها عديمةَ الضّرر. والأجسام المضادة من فئة (IgG) موجودة في مجرى الدّم وتُستخدم في تقدير تأثير العقار أو غيره من المواد في المادّة الحيّة مقارنةً بتأثير مادّةٍ عياريّة في المادّة الحيّة نفسها. المرادف: Immunoglobulin. انظر Monoclonal antibody، Polyclonal antibody.
Antibody binding site	موقع ارتباط الجسم المضاد	تطلق على ذلك الجزء السطحي من الجسم المضادّ (Ab) الذي يربطه (يصله) بمولّد الجسم المضاد (المُستَضدّ، Ag) المُحَدّد. المرادف: paratope، ويقابله Epitope بالنسبة للمُستضدّ. انظر Complementarity-determining regions.
Antibody class	فئة/ زمرة الجسم المضاد	الفئة التي ينتمي إليها الجسم المضاد، ويعتمد الأمر على نوع السلسلة الثقيلة الموجودة لديه. ففي الثدييات، ثمَّةَ خمسُ فئاتٍ من الأجسام المضادة هي: IgA، IgD، IgE، IgG، IgM.
Antibody engineering	هندسة الأجسام المضادة	تتكوّن هندسة الجسم المضاد من تعديل مقاطع و/أو بنية الأجسام المضادة أحادية النسيلة (mAb) بهدف تعزيز وظائفها أو تثبيطها. لقد أحدثت الأجسام المضادة أحادية النسيلة ثورةً في مجالات التشخيص والعلاج المناعيّ لعلاج مجموعة متنوعة من الأمراض، ولا سيّما في علاج السرطان.
Antibody structure	بُنية الجسم المضاد	وصفٌ يشير إلى البُنية الجزيئيّة للجسم المضاد، والتي تتألّف من سلسلتين خفيفتين متطابقتين، وأخرى ثقيلتين متطابقتين أيضاً، ولهما موقعي ربط للمُستضدّ. كما تتألف كلُّ سلسلةٍ من: منطقةٍ ثابتة (وهي متطابقة فيما بين الأجسام المضادة من الفئة نفسها، أو الفئة الفرعية ذاتها)، ومنطقةٍ متغيّرة (متبدّلة) خاصّة بكل جسم مضاد.
Antibody-mediated immune response	استجابة مناعية بواسطة الجسم المضاد	تخليقُ أجسام مضادّة بواسطة الخلايا البائية (B) استجابةً لمواجهة تتعرض لها خلايا الجهاز المناعي من جانب مُسْتَضِدٍ غريب. المرادف: استجابة مناعية خِلْطية (Humoral immune response).
Anticlinal	مُحَدَّبُ/متعامد على السطح	اتجاه جدار الخلية، أو مستوى انقسام الخلية عمودياً على السطح< العكس: مواز للسطح (Periclinal).
Anticoding strand	شريط مضاد التشفير	شريط الدنا المستخدم كقالب للنسخ. تسلسل الرنا الرسول الناتج يكون مكمل للشريط مضاد التشفير. المرادف: Template strand.

Animal cell immobilization	تثبيت خلية حيوانية	حفظ الخلايا الحيوانية في مادّة صلبة لإنتاج منتجٍ طبيعي أو بروتينٍ ما بطريقة الهندسة الوراثية.
Animal cell immobilization	تثبيت/ تجميد الخلية الحيوانية	حصرُ الخلايا الحيوانية في مادةٍ صلبةٍ ما بغرض الحصول على منتجٍ طبيعيّ ما، أو بروتينٍ مُهندَس وراثياً. وللخلايا الحيوانية ميزة إنتاج الكثير من البروتينات ذات الأهمية الدوائية، كما يجري إنتاج البروتينات المهندسة وراثياً من قِبلِها مع ما تكتنفه من تعديلات ما بعدَ التّرجمة الطبيعيَّة للحيوانات. إلّا أنّ هشاشة الخلايا الحيوانية قياساً بالخلايا البكتيرية يحُول دون تحمّلها لعمليّة التخمير على نطاقٍ تجاري.
Animal cloning	تنسيل (استنساخ) الحيوانات	انظر Cloning.
Animal genetic resources databank	قاعدة بيانات المصادر الوراثية الحيوانية	قاعدة بيانات تحوي مخزون المصادر الوراثية لحيوانات المزرعة وأقاربها البرّية المباشرة، وتتضمّن أيّ معلومةٍ قد تساعد في توصيف هذه المصادر.
Animal genome (gene) bank	بنك المجين (المورّثات) الحيواني	تخطيط وإدارة مخزونٍ يحوي مصادر وراثية حيوانية. ويتضمن هذا المخزون أيضاً البيئة التي تطوّر فيها المصدر الوراثي، أو أنّه موجود حالياً بشكل اعتيادي في المحيا، أو في مرافق بمكانٍ آخر (خارج المحيا في الجسم الحي أو في المختبر).
Anneal	يرتبط/ يقترن/ يلتحم (بالنسبة للأحماض النووية)/ يُهجّن	عملية تهجين (اقتران) سلاسل الحمض النووي الدنا أو الرنا المكمّلة (بواسطة الرابطة الهيدروجينية) لتكوين سلاسل مزدوجة من عديد النكليوتيدات. العكس: Denature.
Annealing (PCR step)	التحام، تهجين	العملية التي يتمّ فيها اتحاد البادئتين مع الدنا القالب المكمل لهما، ويتمّ ذلك عند درجات حرارة تختلف حسب أطوال البادئات وأنواع النكليوتيدات المكوّنة لها.
Annotation (Bioinformatics)	هامش أو توضيح (معلوماتية حيوية)	يشير إلى التحليل والتعليق الذي يتم إلحاقه بتسلسل الحمض النووي، تسلسل البروتين، وما إلى ذلك من البيانات المخزّنة في قواعد البيانات.
Annotation (DNA)	شرح/ تفسير توضيحي	عملية تعريف مواقع المورّثات في مورّثة ما، وتحديد مهمّتها.
Annotation of the genome	توضيح للمجين	تعريف وظيفة مجال القراءة المفتوح وعناصر أخرى؛ ويسمى هذا بالتوضيح الإعلامي أحادي البعد، وعندما يمتدّ إلى الفعل المتبادل بين المكونات في البعد الأول ينتج التوضيح ثنائي البعد، وعندما يعرف الحيز المكاني ضمن الصبغي يصبح ثلاثي البعد، بينما يشير البعد الرابع لتغيرات المجين خلال التطوّر التكيُّفي.
Annual	حولي (سنوي)	(1) يستغرقُ سنةً واحدة، أو يحدث خلال فترات ضمن السنة الواحدة. (2) نبات يكمل دورة حياته خلال عام واحد. انظر Perennial.
Anonymous DNA Marker	مؤشر دنا مجهول	مؤشر دنا قابل للكشف بفضل الاختلاف في تسلسل الدنا. إلّا أنّ وظيفة التسلسل (إن وُجِدَت) غيرُ معروفةٍ. ومن أبرز أمثلته: مؤشرات التوابع الدقيقة (Microsatellites)، والتعدّد الشكلي لأطوال القطع المكاثرة (ALFP).
Antagonism	تضاد/ مناهضة	تفاعلٌ (تآثر) ما بين كائنين (كفطريات العفن "moulds" أو البكتيريا) يُفضي بأن يثَبِّطَ نمو أحدهما نمو الآخر. العكس: Synergism.
Antagonist	عامل مضاد	مركبٌ يبطل (يُثبّط) مفعول مركب آخر (مُناهض) بحيث تصبح محصلة الأثر الحيوي المشترك لكليهما أقلَّ من مجموع التأثيرات الفردية لكل منهما.
Antagonists	جزيئات متنافسة	جزيئة تملك بنية مشابهة لبنية جزيئة أخرى لدرجة تجعلهما تتنافسان مع بعضهما على موقع ارتباط بجزيئة ثالثة.
Anther	مُتْك/ مِئْبَر	الجزء الطرفي من عضو التذكير (السداة) في الزهرة، والحاوي على أكياس حبات الطلع، الذي تتطور وتنضج فيه حبات الطّلع.
Anther	مئبر، متك	الجزء العلوي من السداة (المكونة من الخيط والمئبر)، ويمثل المئبر المحفظة المحتوية على حبّات الطلع والتي تعطي الأعراس المذكرة لاحقاً.
Anther culture	زراعة المآبر	زراعة ضمن شروط عقيمة للمآبر غير الناضجة، بهدف إنتاج نباتاتٍ أحاديّة الصيغة الصبغيّة من الأبوغ الصغيرة، عن طريق التَخَلُّق الذُكوري (androgenesis).
Anthesis	تفتح الزهرة	الفترة التي تحمل خلالها المآبر حبات طلع ناضجة ووظيفية.
Anthocyanidins	أنثوسيانيدين	أصباغ طبيعية تنتج في: العنب البري (الجنس *Vaccinium*)، توت العليق (*Rubus fruticosus*)، التوت البري (*Vaccinium macrocarpon*)، الكرز (الجنس *Prunus*)، الجزر الأسود أو الأرجواني (*Daucus carota*)، الرمان (*Punica granatum*)، وبعض أنواع العنب.

العكس: Aerobe.

Anaerobic	لاهوائي	وصفٌ لبيئةٍ أو ظروفٍ لا يتوفر فيها الأكسجين الجزيئي اللازم للعمليات الكيميائيّة أو الفيزيائيّة أو الحيويّة.
Anaerobic digestion	هضم لا هوائي	هضمُ المواد بغيابِ الأكسجين. انظر Anaerobic respiration.
Anaerobic respiration	تنفس لا هوائي	عمليةُ تنفُّسٍ تتأكسد خلالها المواد الغذائية جزئياً مع انطلاق الطاقة الكيميائية ضمن مسارٍ لا يتضمَّن وجودَ الأكسجين الجوي. ويعدّ التخمّر الكحولي من أمثلته البارزة، حيث يتمّ استقلاب السُّكر وتحويله إلى كحول إيثيلي.
Analogous	متشابه (مُمَاثِل)	سِماتٌ للكائنات أو الجزيئات المتشابهة ظاهرياً أو وظيفياً، وإن تطوّرت بطريقةٍ مختلفة، أو كانت تحتوي على مركباتٍ مختلفة.
Analysis of molecular variance (AMOVA)	تحليل التباين الجزيئي	تحليل إحصائي يعتمد على تقدير التباينات في مجتمعٍ ما بناءً على البيانات الجزيئية.
Analytical ultracentrifuge	مُثَفِّلة تحليلية فائق السرعة	مُثفِّلة عالية السرعة، تولّد قوى طرد مركزي لأكثر من 500000 مرة من الجاذبية، وتستخدم لدراسة سلوك الترسيب عند الجزيئات الكبيرة.
Anamorph	طور لا جنسي	المرحلة اللاجنسية ضمن دورة حياة بعض الفطريات الزّقيّة والبازيدية.
Anaphase	طور الانفصال	المرحلة الرابعة للانقسام الخيطي (غير المباشر) والاختزالي (المنصّف) للخلية؛ والذي تبدأ فيه الصبغيات الوليدة (الكروماتيدات الشقيقة) بالتباعد عن بعضها والتحرك باتجاه القطبين المتعاكسين للخلية (نحو طرفي المغزل المتقابلين). ويتوسّط هذا الطور ما بين الطور الاستوائي والطور النهائي
Ancestral trait restoration	استعادة صفة السلف	إيجاد نباتات يحتوي مجينها على صفةٍ محدّدة كانت موجودةً في سلفها من النمط الطبيعي (البري) ولكنّها فُقِدت خلال عملية الاستزراع (مثلاً خلال 1000 سنة مضت).
Ancestry Markers	مؤشرات الأسلاف	يمكن أن تقدم مؤشرات الأسلاف معلومات عن أصل الجماعة أو الفرد بسبب تكرار صفة مميزة لقرين محدد في بعض الجماعات.
Anchor Gene	مورثة ارتكاز	مورثّة تتمركز على كلٍّ من الخريطة الفيزيائية والخريطة الارتباطية لصبغي ما، وبالتالي يسمح بالمواءمة المتبادلة بينهما.
Anchored polymerase chain reaction	تفاعل تسلسلي مركزي للبوليميراز	تعديل لطريقة التفاعل التسلسلي للبوليمراز التقليدية، حيث تسمح بمكاثرة مقاطع الرنا الرسول المذيّل بعديد الأدينيلات عند النهاية 3'، والذي تكون فيه المقاطع عند النهاية 5' غير معروفة.
Ancient DNA	دنا قديم	دنا من عظام قديمة، قابل للتحليل رغم مضي 50000-100000 سنة عليه أو أكثر.
Androgen	أندروجين	تشير لأيِّ هرمونٍ يُنشِّط ظهور المميزات الذكوريّة الثانوية، ويُسهم في ضبط النشاط الجنسيّ لدى الحيوانات الفقارية. ويتمّ تكوينه عادةً في الخصية.
Androgenesis	تَخَلّق ذكوري	توالد بِكريّ (عذري) ذُكوري، على سبيل المثال تطوّر جَنينٍ أحاديّ الصيغة الصبغية من النواة الذّكرية فقط. وذلك إما لغياب النواة الأنثوية من البيضة، أو كنتيجةٍ لإقصاء أو تعطيل مجين النواة الأنثوية عقب عملية إخصاب البويضة. ويحتوي الفرد أحادي الصيغة الصبغية في خلاياه على مجين المشيج الذكري فقط. انظر Gynogenesis.
Aneuploid	مُخْتَلُّ المجموعات الصبغيَّة	كائنٌ حيّ أو خليةٌ لها عدد صبغي مخالف لعدد الصبغيات الجسميَّة الطبيعي. تحوي الأعراس مختلة المجموعة الصبغية عدداً من الصبغيات، غير العدد أحادي الصيغة الصبغية الطبيعي.
Angiogenesis	تكوين/ تَوَلّد الأوعية الدموية	عمليَّةٌ فيزيولوجيةٌ ينتجُ عنها تكوينُ ونموّ أوعيةٍ دمويةٍ جديدة في الجسم بتحريضٍ من عواملِ نموّ مثل الأنجيوجينين (angiogenin)، وتعدُّ من العمليات اللازمة لانتشار الأورام الخبيثة.
Angiogenin	أنجيوجينين (مُوَلِّد الأوعية الدموية)	أحد عوامل نمو الأوعية الدموية. وإضافةً إلى تحفيزه لتكوين الأوعية الدّمويّة العاديّة. ترتبطُ مستوياتُ وجودهِ بتَشَكُّلِ المشيمةِ ونموّ الأورام.
Angiosperm	مغطاة البذور	قسم من المملكة النباتية يضم كافة النباتات المزهرة (أي النباتات الوعائية) يحدث فيه إخصاب مزدوج مما يترتب عليه ظهور ثمار ذات بذور. وتنقسم تلك النباتات إلى قسمين رئيسيين أحادية الفلقة، وثنائية الفلقة. انظر Gymnosperm.

English	Arabic	Definition
Amplification control element (ACE)	عنصر مراقبة المكاثرة	مقطع قصير من الدنا في الثدييات يعمل كأصل لعملية المكاثرة (التناسخ-التضاعف).
Amplification refractory mutation system (ARMS)	المكاثرة بمقاومة الحرارة في الكشف عن الطفرات (الأرمز)	طريقة بسيطة لاكتشاف أيّ طفرة تتضمّن تغيير نكليوتيد مفرد أو حذف مقاطع نكليوتيدية صغيرة. تعتمد هذه التقنية على استخدام بادئات نوعية في التفاعل التسلسلي للبوليميراز، والتي تسمح بمكاثرة الدنا المختبر فقط عندما يحتوي على القرين المستهدف في العينة.
Amplified fragment length polymorphism (AFLP)	تعدد أشكال طول القطع المكاثرة	تقنية بصمة وراثية تعتمد على هضم الدنا بأنزيمي تحديد، ومن ثمّ انتخاب قطع محدّدة ذات نهايات مختلفة باستخدام بادئات ذات مواصفات معينة، ومكاثرتها من خلال التفاعل التسلسلي للبوليميراز، ثمّ ترحيلها على هلامة الأكريلاميد وتلوينها. ويمكن استخدام نتائجها في رسم خرائط المورّثات، أو تقويم التنوع الوراثي في عشائر أو مجتمعات معينة.
Amplified fragment length polymorphism (AFLP)	تعدد أشكال طول القطع المكاثرة	اختصار AFLP. نوعٌ من مؤشرات الدنا، يجري تخليقه بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز (PCR) للدنا المعالج بأنزيم قطع داخلي. حيث يتم مكاثرة نسبة بسيطة من كافة قطع الدنا المقتطعة في كل تفاعل، وفي المحصلة يتمّ تحليل مرتسم التعدّد الشكلي لأطوال قطع الدنا المكاثرة بعد الرَّحْلان الكهربائي. ولذلك أهمية خاصة لكونه يتيح إمكانية تخليق العديد من المؤشرات بجهدٍ متواضعٍ نسبياً.
Amplify	يكاثر / يُضخِّم/ يُضاعف	زيادة عدد نسخ تسلسلٍ ما للدنا، وذلك إمّا داخل الجسم بإدخاله في ناقل تنسيلي يتضاعف داخل الخلية المضيفة؛ أو في المختبر بواسطة التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR.
Ampometric	أمبومترك	انظر Electrochemical sensor.
AMV	اختصار لنوعين من الفيروسات	(1) فيروس موزاييك الفصة (*Alfalfa mosaic virus*)، وهو أحد مسببات الأمراض النباتية المنتشرة في جميع أنحاء العالم والذي يمكن أن يؤدي إلى النخر والفسيفساء الصفراء على مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأنواع النباتية، وهو الفيروس الوحيد من عائلة البروموفيريد. (2) فيروس أرومات نخاع العظم (AMV: *Avian myeloblastosis virus*)، وهو أحد الفيروسات القهقرية ألفا، والمسؤولة عن ابيضاض الدم النقوي الأرومي الحاد (AML) عند حقنها في البويضات أو فراخ الدجاج حديثة الفقس.
AMV-CP	غلاف بروتيني لفيروس موزاييك الفصة	الغلاف البروتيني لفيروس موزاييك الفصة، إذا أدخلت المورّثة المشفرة للغلاف البروتين لفيروس موزاييك الفصة إلى نبات ما وعبرت عن نفسها به، فإنها ستمنحه مستوى معين من المقاومة لهذا الفيروس.
AMV-Reverse transcriptase= Avian myeloblastosis virus reverse transcriptase	أنزيم النسخ العكسي AMV	أنزيم مشتق من الفيروس *Avian myeloblastosis*، يحرّض على تصنيع سلسلة دنا باستخدام رنا مفرد السلسلة أو الدنا مفرد السلسلة كقالب.
Amylase	أميلاز	مصطلح يشير إلى فئة واسعة من الأنزيمات المحفّزة للتحلّل المائي للنشاء.
Amylolytic	مُحَلّل النّشاء	المقدرة على تحطيم النشاء أنزيمياً إلى سكريات.
Amylopectin	أميلوبكتين	شكل للنشاء ذواب في الماء، يتكون من بوليميرات متعددة التفرعات، ويحتوي تقريباً على 100000 وحدة غلوكوز في الجزيء (عديد السكريد). يوجد طبيعياً في القمح الشمعي، وفي بعض أصناف الذرة حيث يشكل 99-100% من محتوى الحبوب من النشاء.
Amylopectin	أميلوبكتين	عديد سكريد يتكون من سلاسل كثيرة التشعّب من بقايا الجلوكوز. ويمثّل الجزءَ من النشاء غير القابل للذوبان في الماء.
Amylose	أميلوز	عديد سكاريد يتكون من سلاسل خطية قوامها حوالي 100-1000 من بقايا الجلوكوز. وهو يمثل الجزءُ من النشاء القابل للذوبان في الماء.
Anabolic pathway	مَسَاربنائي/ سَبيل اِبْتِنائي	المسارُ الذي يتمّ عبره تخليقُ المُسْتَقلَبَات (كنواتج عملية التمثيل الغذائي)؛ مسارُ تخليقٍ حيويّ.
Anabolism	إبتناء (أيضٌ بنائيّ)	أحد المَسَارين الفرعِيَّيْن للأيض، ويُشَار به إلى عملياتٍ استقلابيةٍ خلوية يتمُّ من خلالها بناءُ جزيئاتٍ عضوية معقّدة انطلاقاً من مكوناتٍ أبسط.
Anaerobe	متعضِّي لاهوائي	كائنٌ حيّ يمكنه النموّ في غياب الأكسجين.

Ambient temperature	حرارة محيطة	درجة حرارة الهواء في وقت ومكان محدّد؛ وليست درجة حرارة مشعة.
Ambiguous codon	شيفرة غير واضحة	شيفرة (كودون) يمكن أن توجه لإدخال (إقحام) أكثر من حمض أميني واحد في البروتينات.
Ambisence RNA	رنا ذو وجهين	مجين فيروسي من رنا مفرد السلسلة، مكوّن من مقاطع عديمة المعنى تنسخ مباشرةً إلى رنا رسول، ومن مقاطع ذات معنى أيضاً ولكنّها لا تنسخ إلّا بعد تضاعف المجين.
Amino acid	حمض أميني	واحد من المكونات الأساسية التي تَنْحَلّ إليها البروتينات في أثناء الهضم، ثم تعود بروتينات كما كانت إذا ما دخلت خلايا الجسم، وهو مركب يحتوي على كل من مجموعتي الأمينو (-NH_2)، والكربوكسيل (-COOH). وبصفة خاصة، فإن الحمض الأميني أحد عشرين لبنة في بناء البروتينات ذات الصيغة (NH_2--CR-COOH)، حيث تكون R مختلفة لكل حمض أميني.
Amino Acid Profile	مُرْتَسم الحمض الأميني	يعرف أيضاً بنوعية البروتين، ويشير هذا إلى تحديد كميّة كلّ حمض أميني في مصدر بروتيني محدّد (حيوان، علف، غذاء).
Aminoacyl site; A-site	موقع أمينو أسيل	يرمز له اختصاراً (الموقع أ). وهو أحد موقعين على الجسيمة الريبية، وهو مخصص لتوضّع الرنا الناقل الحامل للحمض الأميني أثناء عملية تصنيع البروتين، أي يمكن أن ترتبط به جزئيات أمينو أسيل الرنا الناقل (Aminoacyl tRNA).
Aminoacyl Trna synthetase	أنزيم تحفيز لتخليق أمينوأسيل الرنا الناقل	أنزيم يحفّز ارتباط كل حمض أميني بجزيء الرنا الناقل (tRNA) الخاص به.
Aminocyl tRNA synthetase	أنزيم تصنيع أمينو أسيل - رنا ناقل	يربط هذا الأنزيم كلّ حمضٍ أميني مع جزيء الرنا الناقل المتخصّص به.
Amitosis	انقسام لاخيطي	انقسام في الخلية يتضمن انقساماً نووياً من خلال انقباض (تضيق) النواة، ويحدث دون تمايز في الصبغيات (كما هو الحال في الانقسام الفتيلي). والآلية التي تحافظ على التكامل الوراثي خلال الانقسام البسيط غير مؤكدة بعد.
Amniocentesis	تحليل السائل الأمنيوسي/ بزل السّلى	طريقة للحصول على خلايا جنينية من أجل التشخيص قبل الولادة، بأخذ عينة من السائل الأمنيوسي من أنثى الحيوان الثديي الحامل. وتزرع الخلايا، ويفحص النمط النووي للكشف عن الشذوذات الصبغية والاضطرابات الوراثية المحتملة في الأجنة (كمتلازمة داون، ومرض الصلب المشقوق "spina bifida" في الإنسان).
Amnion	السَّلي	غشاءٌ رقيق يحدّدُ كيساً مليئاً بالسائل الأمنيوسي (السّلي)، ليحيط مباشرةً بالجنين، والذي يتطوّر ضمنه لدى الحيوانات الفقارية الراقية، والزواحف، والطيور.
Amniotic fluid	النُخْط/ السائل السّلويّ (الأمنيوسي)	محتوياتٌ سائلة توجد في الكيس السَّلويّ عند الحيوانات الفقارية الراقية، ويحتوي على خلايا جنينيّة، وليس به خلايا أُمومِيَّة (من الأمّ).
Amorph = Null mutation	طفرة لاشكلية	طفرة تلغي وظيفة المورثة. المرادف: طفرة لاغية (Null mutation).
Amorph; null mutation	لا شكلي، طفرة فارغة	الطفرة التي تلغي وظيفة المورّثة.
Amphimixis	إندغام جنسي	التكاثر الجنسي الحقيقي الذي ينطوي على اندماج المشيجين الذكري والأنثوي وتكوين بيضة ملقحة.
Amphoteric	ثنائي السلوك	مادّة لها خواص ثنائية متعارضة، كامتلاكها خاصتي الحمض والقاعدة.
Ampicillin	أمبيسيلين	أحد المضادّات الحيويّة المشتقّة من البنسيلين، والذي يمنع نموّ البكتيريا عن طريق التأثير في عملية تكوين جدرها الخلوية. وعادة ما يُستخدم كمؤشّرٍ انتخابي عند تخليق نباتاتٍ معدّلةً وراثياً.
Amplicon	وحدات المكاثرة	نواتج تفاعل مكاثرة الدنا. انظر Polymerase chain reaction.
Amplification	مكاثرة	(1) تخليق نُسخ عديدة لقطعة (قطع) الدنا عن طريق التفاعل التسلسلي للبوليميراز PCR. (2) مُعاملة (باستخدام الكلورامفينكول مثلاً) مُصمَّمة لزيادة نسبة دنا البلازميد مقارنة مع دنا البكتيريا المُضيفة. (3) توسّع تطوّري في عدد نسخ مقطع تكراري للدنا عن طريق التضاعف المتكرر

Allosteric transition	انتقال تفارغي	تفاعلٌ عَكُوسٌ لجزيءٍ صغيرِ الحجم مع جزيءٍ بروتيني، بما يُفضي إلى حدوثِ تغييرٍ في شكل الجزيء البروتيني ويعقُبهُ تحوّلٌ (تعديل) في تفاعلهِ مع جزيءٍ ثالث.
Allotetraploid= Amphidiploid	متغايرة المجموعات الصبغية الرباعية	متغاير المجموعات الصبغية، له مجيني سلفين مختلفين، وهو نبات مستمد من مضاعفة عدد الصبغيات لهجين F1 بين الأنواع. ويشار للهجن من هذا النوع الموجودة بشكل طبيعي بمصطلح (Allopolyploid).
Allotype	نمط متباين	تصنيفٌ لجزيئات الأجسام المضادّة وفقاً لاستضداد المناطق الثابتة (الدائمة) منها، وهو اختلافٌ يحكمُه قرين واحد.
Alloyzme	أنزيمات متغايرة مورثياً	انظر Allosteric enzyme.
Allozygote	لاقحة متغايرة	فردٌ متخالف اللواقح بالنسبة لقرينين طافرين مختلفين.
Allozyme	أنزيم متغاير	أشكال مختلفة لأنزيم معين تظهر نتيجة للاختلاف بتعبير قرائن موقع وراثي واحد.
Allyl-modified oligorubonucleotide	مقاطع دنا معدّلة للقرائن	مقطع نكليوتيدي مصنّع متحمل جداً للأنزيمات، ويشكل هجناً ثابتة مع الرنا. يمكن استخدامه بتقنية الرنا ذي المعنى المضاد وبمراحل تصنيع الرنا الرسول.
Alpha amylase T	ألفا أميلاز متحمل للحرارة	أميلاز متحمل لحرارة تفوق 149 °س، ينتج في البذور عند أصناف محددّة من الذرة الصفراء المعدّلة وراثياً.
Alpha globulin	غلوبولين ألفا	انظر Haptoglobin.
Alpha-amylase inhibitor-1	مثبط الأنزيم ألفا أميلاز -1	بروتين ينتج بشكل طبيعي في بذور نباتات معروفة مثل الفاصولياء، والذي يثبط أنزيم الأميلاز في أمعاء حشرات معروفة مثل سوسة البازلاء.
Alpha-galactosidase	ألفا - غالاكتوزيدات	يستخدم هذا المصطلح للإشارة لعائلة من عديدات السكاريد التي تنتج في بذور النبات، وتتألف على المستوى الجزيئي من وحدة سكروز واحدة مرتبطة بالرابطة الجزيئية ألفا لعدّة وحدات من الغالاكتوز.
ALS (acetolactate synthase)	أنزيم تصنيع أسيتولاكتات	أنزيم نباتي (موجود أيضاً في بعض الكائنات الحية الدقيقة) يحفّز تصنيع الحموض الأمينية متفرعة السلسلة (ايزولوسين، لوسين، فالين) الضرورية لحياة النبات. تحطّم مبيدات الأعشاب هذا الأنزيم وتتسبب في موت النبات.
Alternaria	النوباء/ ألترناريا	جنس من الفطريات الناقصة.
Alternative gene (Alternate gene)	مورّثة بديلة	أيّ مورّثة موزاييك بحقيقيات النوى يتمّ فيها تقسيم الجزء الأوّلي المنسوخ بشكل مختلف وفقاً للنسيج الذي يحتويه أو وفقاً للمراحل الفيزيولوجية للكائن.
Alternative mRNA splicing	تضفير رنا رسول بديل (وصل متبادل لنَسْخِ الرنا الرسول)	العملية التي يجري خلالها تضمين أو استبعاد إكسونات مختلفة، بغرض تكوين منتسخات مختلفة للرنا الرسول (mRNA) انطلاقاً من وحدة نسخ مفردة.
Alternative Splicing	وصل متبادل	عملية تحدث خلال النسخ، يتمّ من خلالها ضمّ أكسونات بديلة ضمن جزيء رنا معين بوساطة أنزيم تكثيف الرنا، المعروفة باسم البروتينات النووية الصغيرة snRNPs، وتنتج جزيئات رنا رسول مختلفة من المورّثة نفسها.
Alu sequences	مقاطع ألو	عائلة عالية التكرار تتألف من مقاطع بطول 300 زوج نكليوتيدي، ومنتشرة في كامل المجين البشري، وقد اكتسبت تسميتها من كونها تتحرّر عندما يتمّ هضم دنا المجين بواسطة أنزيم القطع المسمى آلو-1 (Alu I).
Alumorph	أشكال مقاطع Alu	مقطع دنا وحيد النسخة، متباين، يحيط بمقطع AluI عند الإنسان، ويتكاثر بالتفاعل التسلسلي للبوليميراز باستخدام بادئات متخصصة من النهاية 3' لتكرارات AluI.
Alu-PCR	تفاعل تسلسلي للبوليميراز لمقاطع Alu	طريقة منبثقة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي، تستخدم فيها بادئات مكمّلة للمقطع النيكليوتيدي الخاص بموقع أنزيم التحديد AluI، لمكاثرة المنطقة المحاطة بموقعين للأنزيم وللكشف عن التباينات بالدنا في المنطقة بين موقعين متجاورين للأنزيم AluI.
Amber mutation (m)	طفرات عمبرية	طفرة تنتج شفرة التوقف UAG في المنطقة المشفرة من المورّثة، مؤدية بذلك للحصول على رسالة وراثية أو بروتين غير كامل.
Amber stop codon	شيفرة التوقف العنبرية	انظر Stop codon.
Amber suppressor	كابت (كبح- إخماد) أمبير	مورّثة طافرة تشفر لرنا ناقل يحمل مضاد شيفرة يتعرّف على شيفرة التوقف UAG.
Ambient	الوسط المحيط	البيئة التي تؤثر في عنصرٍ أو تجربةٍ ما دون أن تتأثر بهذا العنصر (خاصة الحرارة والضغط).

Allelic diversity	تنوع القرائن	عدد القرائن في موقع وراثي ما ضمن عشيرة ما.
Allelic exclusion	استبعاد/ إقصاء قرائن	ظاهرةٌ تنطوي على وجود قرين وظيفيٍ واحدٍ فقط للمورثة الخاصة بجسمٍ مضاد في خليةٍ ليمفاوية بائية (B lymphocyte) معيّنة.
Allelic heterogeneity	تغايرية جينية، عدم تجانس البدائل (الألائل)	ظاهرة تنتج عن عدّة طفرات ضمن موقع وراثي ما، والتي تؤدي إلى تشابه أو تطابق الطراز المظهري.
Allelic richness	غنى بالقرائن	العدد الكلي للبدائل (الألائل) في مجموعة معينة من الأفراد، وهو مقياس للتنوع الموراثي يدلّ على قدرة المجموعة على التكيف والاستمرار على المدى الطويل.
Allelomorph	قرين	مرادفٌ لفظي لمعنى القرين. انظر Allele.
Allelopathy	تضاد بيوكيميائي/ تأثيرات كيميائية مناهضة	ظاهرةٌ حيويَّة تتمثَّلُ بإفراز جذور نباتٍ ما لمواد كيميائية حيوية (كمركّبات الفينول والتربينويد) من شأنها تثبيط نمو أو تكاثر نباتات أخرى منافسة له.
Allergen	مُستأرِج/ مولّد حساسية	مُستضدّ (مولد جسم مضاد) يستثير (يحرّض) استجابةً مناعيّةً ما.
Allergy	حساسية مرضية	الحساسية تجاه مستضد (مستضدات) معينة؛ وهي دليل على ردّ فعل مناعيّ. تعدّ الحمى القرمزية من أمثلتها الشائعة، والتي تحدث عند التعرّض لحبوب الطلع، الدواء، الغذاء، البكتيريا، البرد، وغيرها. وقد يكون ردّ الفعل التحسّسي وراثياً.
Allogamy	إخصاب خلطي	الإخصاب الخلطي في النباتات. انظر Fertilization.
Allogenic	متباين النشأة	كائنات مختلفة عند موقع وراثي أو أكثر على الرغم من الانتماء لنفس النوع ذاته، وعليه فإن أيّ عضوٍ أو نسيجٍ يتم نقله من إنسانٍ متبرعٍ لآخر يعتبر متجانساً (allogeneic) لعائديتِهِ للنوع ذاتِه، بينما يوصفُ هذا العضو بغير متجانس أو أجنبي (xenogenic) عند نقله من قردٍ إلى إنسان لتباين النوعين.
Allometric	متفاوت النمو	سِمةٌ لحالةٍ يكون فيها معدّل نموّ جزءٍ من كائنٍ ما مختلفاً عمّا هو عليه في جزءٍ آخر من الجسم ذاته، أو في باقي أجزاء الجسم.
Allopatric	متباين الموطن	في مجال العشائر الطبيعية للحيوانات أو النباتات التي تعيش في مناطق متباينة ومنفصلة.
Allopatric speciation	الانتواع بتباين الموطن	نشوء أنواع جديدة بسبب العزلة الجغرافية (جزئيا على الأقل).
Allopolyploid	تضاعف صبغي هجيني	كائن (عادة نبات) متعدّد المجاميع الصبغية، يمتلك عدّة مجموعات صبغية مستمدة من أنواع مختلفة.
Allopolyploid	مُتغاير المجموعات الصبغية	كائنٌ حيّ متعدّد المجموعات الصبغية المُستمدّة من أنواعٍ مختلفة (كنتيجةٍ للتهجين بين أنواع مختلفة مثلاً). ويكون عقيماً. العكس: ذاتي تعدد الصيغة الصبغية (Autopolyploid).
Allosome	صبغي جنسي	المرادف: Sex chromosome.
Allosteric control	تحكم متفارغ	انظر Allosteric regulation.
Allosteric enzyme	أنزيم تفارغي	أنزيم له شكلان متمايزان تركيبياً، يتناوبان وظيفياً، فأحدهما نشطٌ، والآخرُ خامل. تتولّى الأشكال النشطة للأنزيم تحفيزَ الخطوة الأوليّة ضمن مسارٍ يُفضي إلى تخليق الجزيئات. إلاّ أنّ الناتج النهائي لعملية التخليق تلك يستطيع العمل بطريقة التّغذيةِ الراجعة كعاملِ تثبيطٍ محوّلاً هذا الأنزيم إلى شكله الخامل، ممّا يضمن التحكم بمقدار المواد التي يتمّ تخليقها. المرادف: أنزيمات متباينة (Allozyme).
Allosteric Enzymes	أنزيم متفارغ	نوع من الأنزيمات ذو شكلين متناوبين، أحدهما فعّال وله موقع ربط وظيفي، والثاني خامل وله موقع ربط تمّ تغيير شكله بحيث أصبح غير متفاعل.
Allosteric regulation	تنظيم تفارغي	العملية التي يتمّ من خلالها تنظيم حفز الأنزيمات التفارغية (Allosteric enzyme)، حيث يؤثر ارتباط جزيءٍ مُستفْعِل صغيرٍ (effector) إلى موقعٍ ما على الأنزيم على النشاط بموقعٍ آخرَ منه.
Allosteric site	موقع متفارغ	ذلك الجزء من جزيء الأنزيم، حيث يؤثر الربط غير التساهمي لجزيءٍ مستفعل ما في النشاط التحفيزي للأنزيم. انظر Ligand.

Alignment gap	فجوة في سلسلة التراصف	غياب نكليوتيد أو مقطع نكليوتيدي (عند مقارنة جزيئات الدنا)- أو حمض أميني في البروتين.
Alkali	قلوي	المواد القاعدية والتي يكون فيها الأس الهيدروجيني أكبر من 7.
Alkali blotting	تشرب قلوي	تقنية معدلة من تقنية ساوذرن، تتضمن فصل قطع الدنا تبعاً لوزنها الجزيئي من خلال عملية الرحلان الكهربائي، ومن ثمّ تحطيم الروابط الهيدروجينية بين سلاسل الدنا المزدوجة وهي ماتزال في موقعها على الهلامة، ونقلها إلى أغشية النايلون باستخدام محاليل تحتوي على ماءات الصوديوم.
Alkaline hydrolysis	تحلّل مائي قلوي	طريقة كيميائية لتحرير الدنا من هجين الدنا مع الرنا.
Alkaline phosphatase (ALP)	أنزيم الفوسفاتيز القلوي	أنزيم يحفّز استبعاد مجموعة الفوسفات من النهاية '5 لجزيئات الدنا أو الرنا في وسط ذي أس هيدروجيني (pH) مرتفع.
Alkaline phosphatase promoter (pho A promoter)	محرض أنزيم الفوسفاتيز القلوي	مقطع محرّض للمورّثة المسؤولة عن أنزيم الفوسفاتيز القلوي عند بكتيريا *E. coli*، والذي يُحرّض نتيجة عوز الفوسفات.
Alkaline transfer	نقل قلوي	تقنية لنقل قطع الدنا المنفصلة عن بعضها البعض -نتيجة الرحلان الكهربائي- من هلامة الآجاروز إلى أغشية تهجين نوعية. يتمّ تحويل قطع الدنا لسلاسل مفردة باستخدام محلول من ماءات الصوديوم، ونقلها إلى أغشية النايلون حيث ترتبط عليها بشكل ثابت، وبذلك تكون جاهزة للتهجين الجزيئي مع مسبر من الحمض النووي موسوم بالعناصر المشعة.
Alkaloids	قلويات	فئة من المركبات السامة التي تنتج طبيعياً بواسطة بعض الكائنات المحددة (مثل النمل، الترمس والبطاطا، والأرجوت من الفطور).
Alkylating agent	عامل مُؤلكل	فئة من الكيماويات تنقل مجموعات الألكيل (ميثيل، إيثيل ...الخ)، على سبيل المثال إلى القواعد في الدنا. ولقد استُخدِم بعضها على نطاق واسع (خاصة سلفونات ميثان الإيثيل) كمطفرات.
Alkylating agent	مادة مؤلكلة	تشير لمواد كيميائية معينة أو عوامل أخرى تنتج عن ارتباط مجموعة الألكيل (مجموعة الميثيل، مجموعة الإيثيل) لجزيئات أخرى مثل الدنا.
Allele	قرين	شكل متغاير لمورثة. ففي الخلية ثنائية الصيغة الصبغية يوجد قرينين لكل مورثة، تم توريث كل واحد من أحد الأبوين، على الرغم من أنهما قد يكونا متطابقين. ضمن الجماعة قد يكون هناك العديد من القرائن لمورثة واحدة. يرمز للقرائن بحروف كبيرة في حال كانت سائدة، وبحروف صغيرة إذا كانت متنحية، ويعبر كلاهما في حالة تخالف اللواقح مع السيادة المشتركة. انظر Multiple alleles. المرادف: Allelomorph.
Allele frequency	تردّد أو تكرار القرين	الكميّة النسبية لنسخ قرين محدّد والموجودة ضمن جماعة الكائن الحيّ.
Allele frequency	تكرار القرين	العدد النسبي لنسخ القرين في عشيرة ما، ويعبر عنه بنسبة من العدد الكلي للقرائن في موقع وراثي محدد في العشيرة.
Allele-specific amplification (ASA)	مكاثرة قرين محدد/ معين	استخدام التفاعل التسلسلي للبوليميراز بشدة عالية كافية لمكاثرة قرين واحد فقط. تم على المستوى الجزيئي تمييز اضطرابات موقع وراثي واحد بوسائل تنميط قوية.
Allele-specific associated primer (ASAP)	بادئة مرتبطة بقرين نوعي	مقطع نكليوتيدي قصير مُصنّع بطول 20-30 نكليوتيد، ويكون مكمّلاً للنهاية '3 أو '5 لقطعة دنا ناتجة عن مكاثرة الدنا باستخدام بادئات تتعرّف على المجين بمواقع موزعة فيه بشكل عشوائي؛ ويستخدم كبادئة في التفاعل التسلسلي للبوليميراز لمكاثرة قرين محدّد.
Allele-specific ologonucleotide (ASO) probe	مسبرقليل النكليوتيدا لقرين نوعي	مقطع نكليوتيدي قصير مصنّع بطول بحدود 20 نكليوتيد، ومصمّم لتحديد مكان ارتباط خاطئ لنكليوتيدٍ واحد في المجينات المعقدّة.
Allele-specific polymerase chain reaction (AS-PCR)	التفاعل التسلسلي للبوليميراز لقرين نوعي	تقنية مشتقّة من التفاعل التسلسلي للبوليميراز التقليدي تسمح بمكاثرة قرائن محدّدة على الموقع نفسه.
Allelic	قريني	انظر Allele.
Allelic complementation	تكامل قريني	إنتاج طراز مظهري طبيعي لكائنٍ يحمل قرينين طافرين مختلفين وبترتيبٍ متقابل.

English	Arabic	التعريف
		بتصنيع أوبينات opines محددة، يتم استقلابها فقط من قبل الممرض (البكتيريا)، وتستخدم هذه البكتيريا كطريقة في التحوير الوراثي. انظر T-DNA.
Agrobacterium tumefaciens-mediated transformation	تحوير وراثي بوساطة البكتيريا أجروبكتريوم توميفاسينس	عملية نقل للدنا من البكتيريا أجروبكتريوم توميفاسينس إلى النبات، والتي تحدث بشكل طبيعي في مرض التدرن التاجي، ويمكن استخدامها كطريقة في التحوير الوراثي للنبات.
Agrobacterium-mediated virus infection= Agroinfection= Agroinoculation	عدوى فيروسية بوساطة الأجروبكتيريوم	تقنية تسمح بإدخال دنا الفيروس المعدي أو نسخة من الدنا المكمّل للرنا الفيروسي إلى النبات المستهدف بعملية التحوير الوراثي، وذلك باستخدام بلازميد Ti من الأجروبكتيريوم بعد استبدال منطقة نقل الدنا T-DNA بدنا الفيروس.
Agrocin (Agc)	أجروسين	أيُّ واحدة من مجموعات المضادات الحيوية المنتجة من بعض سلالات الأجروبكتيريوم، وهي فعالة ضد بعض السلالات التابعة للجنس ذاته.
Agrocinopine	أجروسينوبين	فوسفات ثنائي الإستر مرتبط مع سكر يحتوي أرابينوز وسكروز (Agrocinopine A) أو جلوكوز وسكروز (Agrocinopine C).
Agroinfection	العدوى بالأجروبكتيريوم	طريقة للتحوير الوراثي يتمّ فيها إدخال أكثر من نسخة -بشكل دنا مزدوج السلسلة- لجينوم فيروس موزاييك القرنبيط ضمن منطقة الدنا المنقولة T-DNA لبلازميد البكتيريا أجروبكتيريوم، فتقوم البكتيريا بنقل هذه النسخ للنبات.
Airlift fermenter	مُخَمّر الهواء الصاعد	وعاء تخمير أسطواني الشكل يتم فيه خلط الخلايا بالهواء المندفع من قاعدة الوعاء، والذي يرتفع في وسط الزراعة عبر عمود. يدور المعلق الخلوي حول العمود نتيجة الانتشار التدريجي لفقاعات الهواء في الأجزاء المختلفة للمفاعل.
aiRNA (Artificial Interfering RNA)	رنا متداخل صنعي	جزيء تمّ تخليقه بالجمع بين الرنا المتداخل القصير siRNA والرنا الميكروي microRNA ويكون لكليهما أصل تسلسل رنا متشابه.
Alarmone (alarm-hormone)	انذار هرموني	منتج تمثيل غير عادي للبكتيريا وخلايا حقيقيات النوى، يُصنّع كاستجابةٍ للإجهاد البيئي، ويؤثر على البروتينات الخلوية بهدف مواجهة الإجهاد.
Albinism	مَهَق	غياب وراثي للصبغة في كائن حي. يفتقر الحيوان الأمهق للون الجلد، والشعر، والعيون. ويفتقر النبات للكلوروفيل.
Albino	أَمْهَقْ	(1) كائنٌ حيّ يفتقر إلى التَصَبُّغ بسبب عوامل وراثية. (2) طفرةٌ بلاستيديّة ظاهرية تتضّمن غياباً للكلوروفيل في النبات.
Alcohol	كحول	في الكيمياء، يعدّ الكحول مركباً عضوياً يحمل مجموعة هيدروكسيل وظيفية واحدة على الأقل (OH–) مرتبطة بذرة كربون مشبعة.
Alcohol dehydrogenase	أنزيم نازع هيدروجين الكحول	أنزيم يحفز أكسدة الإيثانول والكحولات الأخرى إلى أسيتألدهيدات وهي أولى مراحل استقلاب الكحول في الكبد.
Alcoholic fermentation	تخمر كحولي	تحلّل المواد العضوية المركبة (خاصة الكربوهيدرات) في غياب الأكسجين بوساطة كائنات دقيقة إلى طاقة، وينتج الإيثانول وثاني أكسيد الكربون كمركبات جانبية (ثانوية).
Aleurone	أليرون	الطبقة الخارجية من السويداء في البذرة، وموقع الأنزيمات المسؤولة عن هضم السويداء خلال عملية نمو البادرات.
Algal Biomass	كتلة أحيائية طحلبية	نباتات وحيدة الخلية (مثل *Chlorella* spp. و *Spirulina* spp.) تزرع تجارياً في الأحواض المائية لإنتاج مواد علفية للعوالق الحيوانية، والتي يتم حصادها بدورها كعلف لمزارع الأسماك.
Alginate	آلجينات	عامل هلامي عديد السكاريد.
Algorithm (Bioinformatics)	خوارزمية (معلوماتية حيوية)	إجراء حسابي يستخدم عمليات بسيطة (مثل الرياضيات) لمعالجة وتحليل و/أو تصور (عرضها بشكل مصوّر) بيانات تتابعات الدنا والرنا والبروتينات وغيرها.
Alien species	نوع غريب	أنواع تنشأ خارج منطقتها المعروفة تاريخياً كمجال طبيعي لها، وذلك إما عن قصد أو بشكل عَرَضي كنتيجة للنشاط البشري؛ وليس بالضرورة أن تكون الأنواع الغريبة غازية.
Alignment	تراص، تراصف، محاذاة	ترتيبٌ يتمّ فيه وضع شيئين أو أكثر في خط مستقيم أو موازٍ لبعضهما البعض، كما عند مقارنة مقاطع نكليوتيدية تابعة لمنطقة محددة لفردين مختلفين بهدف معرفة مدى التشابه والاختلاف بينهما.

Affinity chromatography	استشراب ألفي	طريقةٌ لفصلِ وتنقيةِ مكونات معيّنة في محلول ما باستثمار خاصّية ارتباطها النوعي بجزيء/جزيئات آخرَ معلوم. يُمرر المحلول الخليط خلال عمود الاستشراب الذي يحوي وسطاً صلباً يرتبط به الجزيء الرابط تساهمياً. انظر Immunoaffinity chromatography، Metal affinity chromatography، Chromatography pseudo-affinity.
Affinity electroimmuno assay	تجربة انجذاب كهربائي-مناعيّ	تقنية يتمّ فيها الترحيل الكهربائي لبروتينات مولدات الضدّ على هلامةٍ من الآجاروز تحتوي على الأجسام (المادة) المضادة بشكل ثابت في منطقة تدعى بمنطقة الأسر (Capture zone).
Affinity tag/ purification tag	علامة ألفة/ علامة تنقية	تسلسل حمض أميني تمّت هندسته إلى بروتين يسهّل من عملية التنقية ويعمل بعدّة طرق. وقد تكون العلامة عبارة عن بروتين آخر يرتبط بمادة أخرى بشكل وثيق بحيث يمكن تنقيته بالاستشراب الألفي، أو قد تكون العلامة عبارة عن سلسلة قصيرة لحمض أميني يتمّ التعرف عليها بوساطة جسم مضاد، ومن ثم فإن الجسم المضاد يرتبط بالبروتين، بينما لم يكن ليحدث ذلك من قبل.
Aflatoxin(s)	أفلاتوكسين (جمعها أفلاتوكسينات)	مركب سام تنتجه فطور الأعفان من مجموعة *Aspergillus falvus*، والذي يرتبط مع الدنا ويمنع عملية التضاعف والنسخ. قد تسبب الأفلاتوكسينات ضرراً حاداً للكبد والسرطان؛ وربّما تتسمم الحيوانات التي تتغذى على علف ملوث بالأعفان.
AFLP	تعدد شكلي لأطوال القطع المكاثرة	اختصار لـ Amplified fragment length polymorphism.
Ag	مُستَضد/مولّد ضد	اختصار لـ Antigen.
Agar	آجار	عامل تصلب من عديد السكريد يستخدم في تحضير الأوساط المغذية، ويتم الحصول عليه من الطحالب الحمراء Rhodophyta. يمكن أن يؤثر كل من نوع وتركيز الآجار، في نمو ومظهر النبيتات المزروعة.
Agarose	أجاروز	المكون الوظيفي الرئيسي للأجار.
Agarose gel diffusion	انتشار عبر هلامة الآجاروز	تقنية بسيطة وفعالة للتعريف بمواد (مكونات) مولد الأجسام المضادة.
Agarose gel electrophoresis	رحلان كهربائي في هلامة الأجاروز	طريقة لفصل جزيئات الدنا، والرنا على أساس حجمها، حيث تخضع العينات لحقل كهربائي مطبق على هلامة مصنوعة من الأجاروز.
Agenda 21	جدول الأعمال 21	برنامج العمل بشأن التنمية المستدامة الذي اعتمد في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في عام 1992، وغالباً ما يشار إليه بعبارة "مخطط التنمية المستدامة".
Aggregate	إجمالي/ متكتل/ مكدس	(1) كتلة أو كمية مجمعة تشكل بتجميع أو ضم وحدات. (2) جسم من الخلايا المترابطة السائبة، مثل كتل الكالوس سهلة التفتت أو المعلق الخلوي. (3) مادة خاملة خشنة تخلط بالتربة لزيادة مساميتها. (4) تفاعل مصلي يحدث فيه ترسيب نتيجة تفاعل الجسم المضاد مع المستضد.
Agonist	معاضد	عقار، أو هرمون، أو مادة ناقلة تشكل معقداً مع موقع مستقبل، ويثير تكّون ذلك المعقد استجابة نشطة من الخلية.
Agricultural biological diversity (Agrobiodiversity)	التنوع الحيوي الزراعي	يقصد به ذلك التنوع الحيوي ذو الصلة بالإنتاج الزراعي والغذاء، ويشمل هذا المصطلح التنوع ضمن النوع، وتنوع النوع والنظام البيئي.
Agrobacterium	أجروبكتيريوم	جنس من البكتيريا الذي يضم عدة أنواع ممرضة للنبات تسبب أعراضاً تشبه الورم. انظر *Agrobacterium tumefaciens*، *Agrobacterium rhizogenesis*.
Agrobacterium rhizogenes	أجروبكتيريوم رايزوجينيز	بكتيريا تسبب مرض الجذور الشعرية (hairy root) في بعض النباتات. وهو مرض يشبه مرض التدرن التاجي الذي تسببه البكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، والذي يتحقق بفضل انتقال جزء من المادة الوراثية للبلازميد راي Ri في الخلية البكتيرية إلى النبات. ولقد استخدمت تلك العملية لإدخال مورثات غريبة إلى خلايا النبات، ولكن بدرجة أقل من استخدام نظام التحوير الوراثي بوساطة بكتيريا *Agrobacterium tumefaciens*، وذلك نظراً لصعوبة تجديد نباتات كاملة من زراعة الجذور الشعرية.
Agrobacterium tumefaciens	أجروبكتيريوم توميفاسينس	نوع من البكتيريا يسبب مرض التدرن التاجي في بعض النباتات. تهاجم هذه البكتيريا منطقة الجروح، وتدفع جزءاً من دنا البلازميد تاي (Ti) في مجين النبات المضيف. يتسبب ذلك في نمو خلايا المضيف على شكل بنية تشبه الورم، الذي يقوم

English	Arabic	Definition
=Adenosine 5'-triphosphate (ATP)		مرتبطة معاً خطياً. وترتبط مجموعات الفوسفات مع الأدينوزين عن طريق مجموعة الهيدروكسيل- 5' لسكر الريبوز. وعند التحلل المائي، تنتج هذه الروابط إما جزيء 5'- أدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP)، وشاردة فوسفات غير عضوي، أو جزيء 5'- أدينوزين أحادي الفوسفات (AMP)، وبيروفوسفات؛ وفي كلتا الحالتين يطلق الطاقة التي تستخدم في العمليات الحيوية. ويتم إعادة توليد ATP بفسفرة AMP و ADP.
Adenovirus	فيروس غُدّي	واحدة من مجموعة الفيروسات الحاوية على الدنا، والتي توجد في القوارض، والطيور، والماشية، والقرود، والإنسان. تسبب عند الإنسان إصابات الجهاز التنفسي، ولكن أمكن استخدامها كنواقل في العلاج المورثي، وبخاصة المورثات المستهدفة في الرئتين.
Adenylic acid= Adenosine monphosphate (AMP)	حمض الأدينيليك	مرادف للأدينوزين أحادي الفوسفات، وهو ريبونكليوتيد يحتوي على النكليوزيد أدينوزين. يسمى الديوكسي ريبونكليوتيد الموافق ديوكسي أدينوزين 5'- أحادي الفوسفات أو حمض الديوكسي أدينيليك.
ADEPT(antibody-directed enzyme pro-drug therapy)	علاج بدواء أولي بأنزيم موجه للجسم المضاد	طريقة يتمّ من خلالها توجيه الدواء نحو نسيج محدد.
Adhesion	لصق، التصاق	ارتباط جزيئين غير متماثلين مع بعضهما.
A-DNA	دنا أ	هو أحد الأشكال الثلاثة الرئيسة للدنا مزدوج السلسلة (A-DNA، B-DNA، Z-DNA).
Adoption	تبنّي	(1) اعتماد بلد لاتفاق دولي يشير إلى عملية دمجه في الإطار القانوني المحلي، من خلال التوقيع والتصديق أو أي عملية أخرى مطلوبة بموجب القانون الوطني. (2) اعتماد المجتمع الدولي لاتفاقية دولية للّذين اضّطلعوا بإرساء شكل ومضمون نصّ الاتفاقية.
Adoptive immunization	تمنيع مقتبس	نقل حالة المناعة من حيوان لآخر عن طريق نقل الخلايا الليمفاوية.
ADP	أدينوزين ثنائي الفوسفات	اختصار لـ Adenosine diphosphate.
Adsorbent	ماز/مدمص	مادة تلتصق (تدمصّ) إليها المركبات.
Adsorption	إدمصاص، امتزاز	تشكّل طبقة غازية أو سائلة أو صلبة على سطح صلب.
Adult cloning	تنسيل البالغين	تخليق نُسخ مماثلة للحيوان البالغ عن طريق نقل نواة من نسيج بالغ متمايز.
Advanced informed agreement (AIA)	اتفاق الاطلاع المسبق	مبدأ أو إجراء يخص التبادل الدولي للمصادر أو المنتجات التي قد يكون لها تأثير على البيئة، حيث لا يمكن إتمام هذه العمليات دون موافقة مسبقة، أو بما يخالف قرار السلطات في البلد المستورد.
Adventitious	عَرَضي	بنية تظهر أو تنشأ في المواقع غير المعتادة. على سبيل المثال الأفرع الخضرية التي تظهر من الجذور أو الأوراق، والأجنة التي تنشأ عن أي خلية غير البيضة الملقحة.
Adventitious presence of genetically modified (GM) material	وجود عَرَضي لمادة معدلة وراثياً	الكشف عن الوجود غير المقصود للمحاصيل المعدّلة وراثياً والتي لم تتمّ الموافقة عليها في أيّ بلد.
Aerate	يهوّي	التزويد بهواء أو غاز، ويطلق على تلك العملية: تهوية.
Aeration	تهوية	عملية يتمّ من خلالها تمرير ومزج الهواء بسائل ما.
Aerobe	حي هوائي/ حيوائي	كائن حي دقيق لا يعيش إلا بوجود الأوكسجين، فهو ينشط بوجود الأكسجين الحر، على سبيل المثال البكتيريا الهوائية التي تستطيع أن تعيش بوجود الأوكسجين. العكس: حي لاهوائي (Anaerobe).
Aerobic respiration	تنفس هوائي	نمط التنفس الذي يتم فيه أكسدة المأكولات بشكل كامل إلى ثاني أكسيد الكربون والماء، مع إطلاق طاقة كيميائية في عملية تحتاج إلى الأوكسجين الجوي.
Aerosol	ضباب/ دخان	جزيئات من مواد صلبة أو قطيرات سائلة عالقة في الهواء.
Affinity	انجذاب، ألفة، قرابة	(1) قوة التفاعل بين جزيئتين مثل: الأنزيم والمادة الأولية التي يعمل عليها. (2) قوة التفاعل بين الجسم المضاد ومولّد المادّة المضادة.

Acuron™ Gene	أكيورون (مورّثة)	مورّثة مسجلة كعلامة تجارية لشركة سينجينتا (Syngenta AG)، ويمكن نقلها للنبات -عن طريق الهندسة الوراثية- لمنحه صفة المقاومة لمبيدات الأعشاب التي تثبط الأنزيم بروتوبورفيرينوجين أوكسيداز (PPO).
Acute transfection	تعداء حاد	عدوى قصيرة الأجل للخلايا بالدنا.
Acyl carrier protein (ACP)	بروتين حامل للأسيل	فئة من الجزيئات التي تربط مجموعة الأسيل الوسيطة خلال تشكل الأحماض الدهنية طويلة السلسلة. تعد البروتينات الحاملة للأسيل مهمة نظراً لدورها في كثير من التفاعلات الضرورية لتخليق الأحماض الدهنية داخل الجسم.
Adaptation	تكيف/مواءمة	تكيف عشيرة أو جماعة مع التغيرات البيئية عبر الأجيال، والذي يترافق (جزئياً على الأقل) مع التغيرات الوراثية الناجمة عن الانتخاب الذي تفرضه البيئة المتغيرة. (وهذا شيء آخر غير التأقلم).
Adaptation traits	صفات التكيّف	معقد من الصفات المرتبطة مع الإنتاج وبقاء الفرد حيّاً في بيئة إنتاج معينة.
Adapter ligation	ربط الوصيلة/ المُوائم	أحد مراحل سَلْسَلة الدنا من الجيل الثاني.
Adapter primer (AP)	بادئة الملائم	مقطع نكليوتيدي قصير مصنَّع يعمل كبادئة، كما في حالة أنزيم النسخ العكسي أو في حالة التفاعل التسلسلي للبوليميراز.
Adaptive radiation	إشعاع تكيّفي	(1) تطوّر أشكال جديدة، أو تحت أنواع، أو أنواع لجنس واحد من النباتات أو الحيوانات وذلك للاستفادة من المصادر الغذائية في مواطنها الجديدة. (2) تطوّر نوع جديد أو تحت نوع لملء مواطن بيئية غير مشغولة.
Adaptor (Adapter, Oligonucleotide adaptor)	ملائم	مقطع نكليوتيدي قصير مصنَّع يحمل نهايتين مفردتين قابلتين للتلاصق، مثل جزيئات الملائم المستخدمة لربط جزيئة دنا ذات نهاية صادقة مع أخرى ذات نهاية قابلة للتلاصق.
Addendum (pl. addenda)	إضافة	إضافة عنصر أو مادة من المكونات إلى صيغة أو مستحضر وسط زراعة الأنسجة.
Additive allelic effects	أثر إضافي للقرائن	تأثيرات للقرائن في موقع وراثي، حيث يكون الفرد الخليط وراثياً (متباين أو متخالف اللواقح) متوسطاً تماماً بين التركيبين الأبوين النقيين (متماثلي اللواقح).
Additive gene effects	أثر إضافي للمورثات	لكلّ قرين مساهمة محدّدة في مظهر الصفة عند الفرد الذي يحملها، فلا يوجد تفوق بين المواقع المختلفة. تنتج الصفة عن الأثر التراكمي لكافة القرائن المسؤولة عن الصفة الكمية.
Additive genes	مورثات تجميعية	يسيطر في هذه الحالة أكثر من مورّثة في الصفة، ويقدّم كلّ قرين إسهاماً محدداً وقابلاً للقياس، ويكون صافي تأثيرها هو مجموع التأثيرات الفردية لقرائنها، أي أنها لا تظهر سيادة ولا تفوق مورثي epistasis
Additive genetic variance	تباين وراثي تجميعي	صافي تأثير التعبير عن المورثات التجميعية، وبذلك يكون السبب الرئيس في التشابه بين الأقارب. ويمثل المحدد الرئيسي لاستجابة عشيرة ما للانتخاب. ومن الناحية الشكلية، فهو تباين قيم التربية.
Adenilate cyclase	أنزيم أدينيلات سايكلاز	الأنزيم الذي يحفز تشكل الأدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي.
Adenine (A)	أدينين	يرمز لها اختصاراً A. واحدة من القواعد الموجودة في الدنا والرنا. انظر Adenosine.
Adenosine	أدينوزين	الريبونكليوزيد الناتج عن اتحاد قاعدة الأدينين (A)، مع سكر الريبوز D-ribose. ويسمى الديوكسي ريبونكليوزيد الموافق. ديوكسي أدينوزين. انظر dATP، Adenylic acid، Adenosine triphosphate.
Adenosine diphosphate = (Adenosine 5'-diphosphate) (ADP)	أدينوزين ثنائي الفوسفات	انظر Adinosine diphosphate.
Adenosine monphosphate= (Adenosine 5'-monophosphate (AMP)	أدينوزين أحادي الفوسفات	انظر Adenylic acid ، Adinosine triphosphate.
Adenosine Triphosphate	أدينوزين ثلاثي الفوسفات	يرمز له اختصاراً ATP. نكليوتيد ذو أهمية كبرى كونه أكبر حامل للطاقة الكيميائية في الكائنات الحية. وهو مطلوب أيضا لاصطناع الرنا كونه جزيء طليعة موجّه. يتكون الأدينوزين ثلاثي الفوسفات من الأدينوزين مع ثلاث مجموعات فوسفاتية

English	Arabic	Definition
ACP (Acyl carrier protein)	بروتين حامل الأسيل	اختصار لـ Acyl carrier protein.
Acquired	مُكْتَسبْ	تطوّرَ كإستجابة للبيئة، وليس متوارثاً كصفة مميزة (مميزات مكتسبة) ناتجة عن التأثيرات البيئية للتأقلم.
Acquired mutation	طفرة مكتسبة	تغير وراثي (طفرة دنا) يحدث في الخلية الجسمية، ولذلك لا تنتقل هذه الطفرة إلى الأجيال التالية.
Acridine dyes	أصباغ الأكريدين	فئة من الجزيئات متعددة الحلقات المشحونة إيجابياً، والتي تدخل في الدنا، وتحرّض طفرات إنزياح الإطار Frameshift mutations.
Acridine orange (3,6-bis-[dimethylamino]-acidium chloride, euchrysine)	أكريدين برتقالي	صبغة أكريدين قاعدية ترتبط مع الأحماض النووية مزدوجة السلسلة من خلال التداخل ضمن بنيتها، أو ترتبط مع الحمض النووي مفرد أو مزدوج السلسلة من خلال تفاعل إلكتروستاتي مع سلسلة الفوسفات.
Acriflavine (Euflavin, 3,6-diamino-10-methylacridinium chloride)	الريفلافين	صبغة أكريدين تحدث طفرات انزياح في الشيفرة الوراثية ضمن مجال القراءة.
Acrocentric	صبغي طرفي الجسيم المركزي	صبغي يكون جسيمه المركزي قرب نهايته.
Acropetal	قمي التعاقب	ينشأ أو يتطور في تسلسل طولي يبدأ من القاعدة ويتقدم نحو القمة. العكس: تعاقب قاعدي (Basipetal).
Acrylamide = Polyacrylamide gel	أكريلاميد= هلامة بولي أكريلاميد	هلامة غير ذوابة بالماء، مكونة من جزيئات متكررة من الأكريلاميد $CH_2=CH-C-NH_2$ والتي ترتبط مع بعضها من خلال تقاطعها مع N-2-ميثيلين-بيساكريلاميد بوجود محفز بلمرة (تكثيف) مثل التيميد TEMED، وتستخدم في عملية الرحلان الكهربائي العامودي.
Actidione= cycloheximide	أكتيديون= سيكلو هيكساميد	مضاد حيوي تنتجه بعض سلالات *Streptomyces griseus*، يثبط عملية الترجمة على الجسيمة الريبية S80 عن طريق منع تفاعل أنزيم ببتيديل ترانسفيراز (Peptidyl transferase).
Actinomycetales	أكتينومايسيتال	بكتيريا تربة متبوّغة، موجبة لصبغة غرام، مسؤولة عن تحطيم المركبات المعقدّة مثل السيليلوز والكيتين والكيراتين.
Actinomycine D	أكتينومايسين د	مضاد حيوي لاكتون عديد الببتيد، يوجد في الأنواع: *Streptomyces chrysomallus*، *Sparvullus*، *Santibioticus*، ويتداخل من خلال جامله اللوني بين 'GpC35' لجزيئة الدنا مزدوجة السلسلة.
Activated charcoal	فحم مُنَشَّطْ	فحم نباتي تمت معالجته لنزع الهيدروكربونات، وذلك لزيادة خواصه الامتصاصية. ويعمل الفحم المنشط عن طريق تكثيف ومسك غاز أو مادة مذابة على سطحه، وبذلك تدمص المواد المثبطة في الوسط المغذي على الفحم المنشط المضاف للوسط.
Activating domain	مجال النشاط	البنية النوعية ثلاثية الأبعاد لعامل النسخ المسؤول عن تنشيط عملية النسخ، ولكن ليس للتفاعل بين البروتين والدنا.
Activator	منشط	(1) مركب أو عامل فيزيائي يحرض عملية نسخ مورّثة معينة أو مجموعة من المورّثات. (2) مركب يؤدي ارتباطه بموقع محدد على الأنزيم إلى تحفيز موقع الأنزيم النشط للارتباط بالمادة الخاصة به.
Active collection	مجموعة نشطة	تعرف في المشروع الدولي للمصادر الوراثية النباتية على أنهّا المجموعة التي تكمل عمل المجموعة الرئيسية، والتي تقوم بسحب وتوزيع العينات وتبادلها، وبمهام أخرى كذلك كالإكثار والتقويم.
Active gene	مورّثة نشيطة	أيّ مورّثة يتم نسخها إلى رنا رسول أو رنا ناقل أو رنا ريبوزومي.
Active site	موقع نشيط	(1) موقع على سطح المحفز يحدث عليه النشاط. (2) موقع على سطح أنزيم ما يرتبط مع جزيء المادة.
Active transport	نقل فعّال/نَشِط	حركة الجزيء أو مجموعات من الجزيئات عبر الغشاء الخلوي، والذي يتطلب صرف طاقة خلوية، بسبب أن الحركة تكون ضد تدرج التركيز السائد.

		تنظيمها تفاضلياً استجابة لمجموعة متنوعة من العوامل التطورية، والعوامل البيئية والكيميائية.
Acceptor	قابل/ مستقبل	(1) كيمياء: ذرة أو جزيء قادر على الارتباط بـ/أو استقبال كيان آخر (مثل الإلكترون)، وخاصة لتكوين مركب. (2) بيولوجيا: أيّ خلية تستقبل معلومات وراثية (دنا أو رنا) من خلية أخرى (معطية).
Acceptor control	التحكم بالمستقْبِل	تنظيم معدل التنفس، عن طريق إتاحة الأدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP) كمستقبل للفوسفات.
Acceptor end	نهاية المستقبل	ثلاثية نكليوتيدية (CCA) متوضعة على النهاية '3 لجزيئات الرنا الناقل.
Acceptor junction site	موقع ترابط المستقبل	الربط بين النهاية ('3) لإنترون (دخلون)، والنهاية ('5) لإكسون (خرجون). انظر Donor junction site.
Acceptor region= H-DNA = Hinged DNA	منطقة المستقبل= دنا هـ= دنا مفصلي	ترتيب نوعي لمقاطع دنا متكررة قوامها أكثر من نوع من التكرارات، تحرض بدرجات حموضة مرتفعة، وتحتوي على مناطق مفردة وثلاثية السلاسل.
Acceptor splice junction	ترابط قطع المستقبل	الجمع أو الربط بين الإكسون والإنترون عند النهاية '3 للإنترون في المورّثات المنقسمة لحقيقيات النوى مع المقطع الفعال من المورّثة.
Acceptor stem	جذع المستقبل	الاستطالة مزدوجة السلسلة لجزيئات الرنا الناقل التي تحمل الثلاثية CCA عند النهاية '3 والتي يرتبط بها الحمض الأميني.
Accession	مُدْخَل	(1) عينة مميزة من البذور الممثلة لصنف محدد، أو سلالة ناتجة عن برنامج تربية أو جماعة نباتية، والتي يتم تخزينها وحفظها لحين الاستخدام. (2) انضمام لاتفاقية، وهو الفعل الذي تصبح بموجبه الدولة عضواً في اتفاقية دولية تمّ التفاوض عليها وإغلاقها لحين التوقيع عليها.
Accession (Germplasm)	مُدخل (أصل وراثي)	إيداع أصل وراثي في بنوك تخزين الأصول الوراثية.
Accession (Sequence Data)	مدخال (بيانات التسلسل)	إضافة بيانات التتالي النيكليوتيدي لمورّثة ما، أو تتالي الأحماض الأمينية لجزيء بروتين إلى قاعدة البيانات العامة الرئيسية.
Accessory bud	برعم ثانوي	برعم جانبي ينشأ عند قاعدة البرعم الطرفي، أو بجانب برعم إبطي.
Acclimatization	تأقلم	تكيف كائن حي (نبات، حيوان، أو كائن دقيقي) مع بيئة متغيرة تعرضه لإجهاد فيزيولوجي. ولا ينبغي الخلط بين التأقلم والتكيف.
Acelul ar	لا خلوي	أنسجة أو كائنات غير مكونة من خلايا منفصلة، ولكن غالباً ما يكون فيها أكثر من نواة واحدة.
Acentric chromosome	صبغي عديم الجسيم المركزي	قطعة صبغي تفتقر للجسيم المركزي.
Acentric fragment	قطعة غير مركزية (لا مركزية)	قطعة صبغية تنتج عن تكسر الصبغي، تكون خالية من السنترومير (الجزيئة المركزية) ولذلك تضيع أثناء الانقسام الخلوي.
Acetabularia	اسيتابولاريا	طحلب (Alga) أخضر، وحيد الخلية، كبير الحجم، ينتمي لرتبة *Dasycladaceae*.
Acetyl Co-Enzyme A (Acetyl CoA)	أسيتيل مرافق الأنزيم آ	مركب يتكون في الميتوكوندريا عندما تتحد مجموعة الأسيتيل (CH_3 CO-) - المشتقة من تحطم الدهون أوالبروتتينات، أوالكربوهيدرات - مع مجموعة الثيول (SH-) لمرافق الأنزيم آ.
Acetylation	عملية الأستلة	إضافة مجموعة أسيتيل لجزيء البروتين.
aCGH (array comparative genomic hybridization)	مقارنة مصفوفة التهجين المجيني	يقصد بذلك استخدام المصفوفة الدقيقة في غربلة دنا الصبغي للبحث عن الانحرافات عن الوضع الطبيعي، مثل التغير في عدد النسخ (والتي يمكن أن تكون مصدر المرض أحياناً). فالجزيئات الأسرة المرتبطة مع سطح المصفوفة هي قطع متعددة ومتباينة ومعروفة من الصبغي المستهدف، ولذلك فإنّ قطع دنا الصبغي (وعددها) التي تتهجن مع الدنا الأسر على المصفوفة تكشف عن وجود المورّثة (وعدد نسخها) على الصبغي الذي تتمّ دراسته.
Acoustic gene transfer	نقل صوتي للمورّثة	هي طريقة لنقل المورّثة إلى النباتات بشكلٍ مباشر باستخدام الصدمات بالأمواج فوق الصوتية.

-A-

a-amanitin	ألفا-أمانتين	مادة سامة جداً، وهي عبارة عن ببتيد ثماني octapeptide ثنائي الحلقة؛ تثبّط مرحلة استطالة الرنا بفعل أنزيم تكثيف الرنا II (المسؤول عن نسخ الرنا الرسول) في خلايا حقيقيات النوى.
ABC model (of flowering)	نموذج إى. بي. سي للإزهار	نموذج مقبول بشكل واسع لهوية الأجزاء الزهرية، ويبدو أنه قابل للتطبيق عموماً على النباتات ثنائية الفلقة بعيدة الصلة، وإن انطبق بدرجة أقل على النباتات أحادية الفلقة. ويضم النموذج مورثات الأربيدوبسس (*Arabidopsis*) المطلوبة لهوية الأجزاء الزهرية.
Abiotic	لاأحيائي	عدم وجود كائنات حية.
ABM paper= Amino benzyloxymethylcellulose paper	أوراق النتروسليلوز	أوراق فلتر من النتروسليلوز المعالج بطريقة خاصة كي ترتبط به الأحماض النووية مفردة السلسلة.
Abortive expression	تعبير مجهض/ فشل التعبير/ اجهاض التعبير	فشل أو خلل بتعبير مورّثة غريبة في بيئة محوّرة وراثياً.
Abortive infection (non-productive infection, incomplete infection)	عدوى مجهضة	عدوى الخلية البكتيرية بالبكتريوفاج (آكل الجراثيم) والتي لا ينجم عنها إنتاج فيروسات معدية على الرغم من أنّه يتمّ تصنيع كامل أو بعض مكونات الفيروس في الخلية المضيفة.
Abortive initiation	بدء نسخ مجهض	توقف عملية نسخ المورّثة بعد البدء بتكثيف عدّة نكليوتيدات، ممّا يؤدي لانفصال قطعة الرنا الرسول عن الدنا القالب، بما يتيح الفرصة لبدء عملية النسخ من جديد.
Abortive splicing	وصل (جمع) مجهض	عملية الوصل بين قطعتين مشفرتين من المورّثة (الإكسونات)، والتي إما أن يستخدم فيها مواقع وصل غامضة (مخفية)، أو لا تؤدي إلى الارتباط الصحيح للإكسونات.
Abortive transduction (Abortive transformation)	فشل التحوير -تحوير مجهض	هي عملية تبقى فيها جزيئة الدنا المنقولة في سيتوبلازم الخلية المستقبلة كبنية حلقية ثابتة دون تضاعف.
Abscisic acid	حمض الأبسيسيك	هرمون نباتي يشترك في التحكم في الكثير من استجابات النبات للإجهاد اللاأحيائي، مثل درجة فتح الثغور تحت ظروف نقص الماء (أي الجفاف).
Absorb	يمتص	تأخذ (تمتص) الخلية المواد من المحلول.
Absorption	امتصاص	امتصاص المركبات من خلال أغشية الخلايا، أو من خلال الأمعاء إلى مجرى الدم.
Abundance	وفرة، غزارة	متوسط عدد الجزيئات في الخلايا.
Abundant RNA	رنا غزير	متوسط عدد الجزيئات من رنا رسول محدّد أو بروتين معيّن في خلية ما وبوقت معين.
Abzyme= Catalytic antibody	أبزيم	جسم مضاد تحفيزي. انظر Catalytic antibody.
Ac/Ds System = activator-dissociation system	نظام تنشيط/ انفصال	مجموعة من العناصر المتحركة التي تتداخل مع بعضها البعض في الذرة الصفراء.
Acaricide	مبيد أكاروس/عناكب	مبيد يستخدم في قتل أو مكافحة الحَلَم أو العناكب.
ACC synthase	أنزيم تخليق اي. سي. سي	إختصار لــ 1-أمينو سيكلو بروبان -1- كاربوكسيلاز. الأنزيم الذي يحفز خطوة تحديد المعدل في مسار التخليق الحيوي للإثيلين، وله أهمية خاصة في عملية نضج الثمار. وعموما، تحمل النباتات عدداً مميزاً من مورثات ذلك الأنزيم، والتي يتم

Dictionary of Biotechnological Terms in Food and Agriculture

English-Arabic

Food and Agriculture Organization of the United Nations
Cairo, 2021


ISBN 978-92-5-134262-6
9 789251 342626
CB4260B/1/05.21